OLYMPUS®

取扱説明書

工業用ビデオスコープシステム

IPLEXシリーズ
IPLEX SAシリーズ

目次

IPLEXシリーズ、IPLEX SAシリーズの製品構成 . . 1

各部の注意、定格表示、図記号の説明 2

安全にお使いいただくために 4

本製品の使用目的 4
取扱説明書について 4
修理、改造をしない 4
本書の警告表示 5
取り扱い上および一般的な注意事項について 5
保証書について 7

第1章　梱包品の確認 8

1.1　梱包品の確認 8

第2章　各部の名称、機能 9

2.1　システム各部の名称、機能 9
2.2　光学アダプター各部の名称、機能 13
2.3　リモコン各部の名称、機能 14
2.4　LCDモニター各部の名称、機能 16
2.5　モニター画面表示例 17

第3章　セッティング 18

3.1　ケースを持ち運ぶ 18
3.2　ケースを設置する（縦置きの場合、横置きの場合） 20
3.3　セッティングする（縦置きの場合、横置きの場合） 21
3.4　電源ケーブルを接続する 23

第4章　準備と点検 26

4.1　スコープおよび光学アダプターの点検 26
4.2　LCDモニター、モノポッドの点検 29
4.3　リモコンの点検 31
4.4　ケース挿入部出口の点検 31
4.5　基本機能の点検 33

第5章　使用法 38

5.1　スコープの巻き取り状態と各機能について 38
　画像表示 38
　光源ON-OFF 38
　湾曲操作 39
5.2　スコープの挿入、観察 39
　リモコン、スコープの保持 39
　スコープの挿入 40
　LCDモニターの明るさ調整 41
　湾曲操作 42
5.3　画像のフリーズ、ズーム、明るさの調整 42
　画像のフリーズ 42
　画像のズーム 43
　明るさ調整 43
5.4　記録カード（CFカードアダプター＋CFカード）への画像の記録再生／IPLEX SAシリーズ専用機能 ... 44
　画像の記録 44
　❍ 準備 44
　❍ 静止画の記録 47
　❍ 静止画音声の記録 47
　❍ 動画の記録 48
　画像の再生 48
　❍ 準備 48
　❍ サムネイル画面の表示／再生画像の選択 .. 49
　❍ フォルダの選択 49
　❍ 画像の再生（画像のリトリーブ） 50
　❍ 音声付き静止画、動画の再生中止 50
　❍ スライドリトリーブ機能 50
5.5　メニュー操作 51
　ライブ画面のメニュー表示および機能 51
　SET UP2メニュー 53
　メニュー操作の方法 53
　言語切り替えとランプライフのリセット 55
　日時あわせ 56

5.6 IPLEX SAシリーズ専用のメニュー操作方法 57
ライブ画面での機能 57
❍ タイトルの入力機能 57
❍ アダプター設定 58
サムネイル画面、リトリーブ画面での機能 60
❍ 2画面の比較（コンペア） 60
❍ タイトルの変更／消去 61
❍ 画像の消去 61
❍ 画像の移動／コピー 63
❍ 画像の検索 65
❍ フォルダの追加／消去 67
❍ 記録カードのフォーマット 68
外部ビデオ入力 69
PCへの静止画の記録 69
❍ 準備 69
❍ PCへの静止画記録 70
5.7 計測機能の操作／IPLEX SAシリーズ専用機能 ... 71
計測 71
❍ 光学アダプターの選択 71
スケーラ計測 72
❍ 操作手順 73
ステレオ計測 74
❍ 計測精度について 74
❍ ステレオ光学アダプターの取り付け 75
❍ 計測値の確認 75
❍ ステレオ計測 76
❍ ステレオ新規設定中に表示されるメッセージの一覧表 84
❍ 計測中に表示されるエラーメッセージ一覧表 84
❍ アダプタ設定画面に登録されているステレオ光学アダプターを使用する場合 . 85
❍ ステレオ計測の各操作方法の詳細 87
5.8 スコープの引き抜き 90
アングルロックの解除 90
スコープの引き抜き 90
5.9 スコープ挿入部の清掃 90
5.10 挿入部の巻き取り 91

5.11 電源のOFF 91
5.12 リモコン、電源ケーブル、LCDモニターの収納 .. 92

第6章 保管上の注意 93

第7章 ランプとヒューズの交換 94
7.1 ランプの交換 94
7.2 ヒューズの交換 99

第8章 異常が発生したら 100
8.1 異常の見分け方とその対処方法 101
8.2 本製品を修理に出す場合 106

第9章 仕様 107

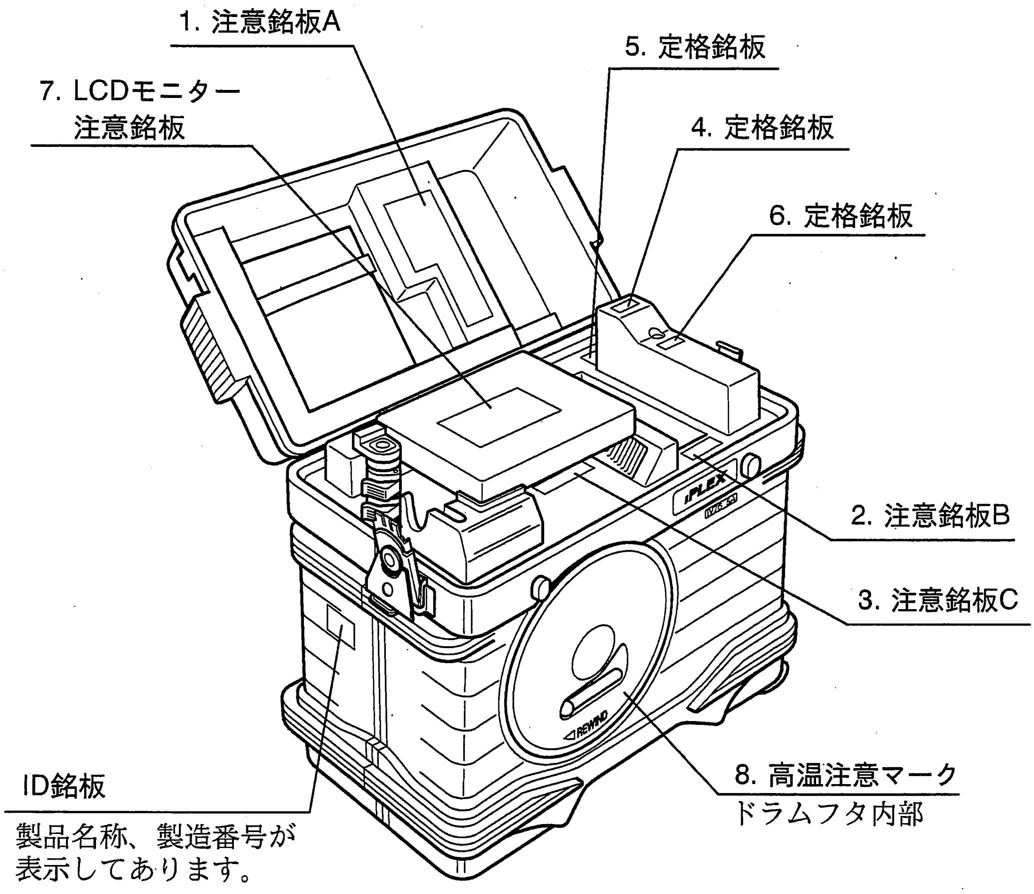
IPLEXシリーズ、IPLEX SAシリーズの製品構成

IPLEXには、基本機能を備えた「IPLEXシリーズ」と画像記録、計測機能など多彩な機能を備えた「IPLEX SAシリーズ」があります。
それぞれのシリーズは、スコープ挿入部の最大外径、最大長さの系列別に以下のような製品構成となっています。
なお、それぞれの製品の詳細な仕様は「第9章 仕様」を参照してください。

	挿入部最大外径φ6mm	スコープ長さ	挿入部最大外径φ4.4mm	スコープ長さ
IPLEXシリーズ製品名称	IV7635	3.5m	IV7435	3.5m
	IV7650	5m		
	IV7675	7.5m		
	IV7696	9.6m		
IPLEX SAシリーズ製品名称	IV7635A	3.5m	IV7435A	3.5m
	IV7650A	5m		
	IV7675A	7.5m		
	IV7696A	9.6m		

各部の注意、定格表示、図記号の説明

以下の箇所に安全にかかわる表示がされています。表示がない場合、または表示が不明確な場合は、お買い上げいただいた販売店、または当社支店、営業所にお問い合わせください。



1. 注意銘板A
諸注意について表示してあります。

注意

- ■ 取扱説明書を熟読の上、ご使用ください。
- ■ 必ず接地接続を確認してからご使用ください。
- ■ 可燃性雰囲気中では、使用しないでください。
- ■ 雨、水などの液体が掛からないようにしてください。
- ■ 当社指定の修理員以外の修理は、絶対に行わないでください。

2. 注意銘板B

注意 ⚠

動作中は物を入れないでください。

3. 注意銘板C

注意

湾曲操作を行なう場合には、スコープを全て引き出して下さい。

4. 定格銘板

定格入力およびヒューズの定格が表示してあります。

INPUT
■ 100 - 120 / 220 - 240 V ~
■ 50 / 60 / 400 Hz
■ MAX　250 VA(50 / 60 Hz)
　660 VA(400 Hz)
■ 12 - 30 V ⎓ 288 W

5. 定格銘板

FUSES
5A (T)　250V

6. 定格銘板

FUSE
35A (M)　32V

7. LCDモニター注意銘板

警告

■ 可燃性雰囲気中では、絶対に使用しないでください。
爆発事故や火災を起こすおそれがあります。

注意

■ カバーを外さないでください。内部に触れると感電するおそれがあります。

LCD MONITOR
MODEL MAJ-1033　SER No.＊＊＊＊＊＊＊
TV TYPE NTSC
12V ⎓ 9.6W
OLYMPUS OPTICAL CO.,LTD.
MADE IN JAPAN

8. 高温注意マーク

安全にお使いいただくために

本製品の使用目的

本製品は外部から直接観察できない機械、設備、建造物などの内部を観察、検査することを目的にしています。この目的以外、特に人体や動物の体腔内には絶対に使用しないでください。

取扱説明書について

本取扱説明書には、本製品を安全かつ効果的に使用するうえで必要不可欠な情報が盛り込まれています。使用に先立ち、必ず本取扱説明書および同時に使用する機器の取扱説明書を熟読し、その内容を十分に理解し、その指示に従って使用してください。
本取扱説明書および同時に使用する機器の取扱説明書は、すぐに読める場所に保管してください。
本取扱説明書の内容について不明な点がある場合は、お買い求めになった販売店または当社支店、営業所にお問い合わせください。

修理、改造をしない

絶対に分解および改造をしないでください。人体への傷害、機器の破損につながるおそれがあり、また機能の確保ができません。修理が必要と考えられるときは「第8章 異常が発生したら」により対処してください。それでも対処できない場合は、お買い求めになった販売店または当社支店、営業所に修理に出してください。

本書の警告表示

本取扱説明書の中では、以下の警告表示を使用しています。

危険

それを守らないと死亡、または重傷につながる切迫した危険のある事柄を示しています。

警告

それを守らないと死亡、または重傷につながる可能性のある事柄を示しています。

注意

それを守らないと中程度以下の傷害、または機器の破損につながる可能性のある事柄を示しています。

参考

使用にあたっての有効な知識、情報などの内容を示しています。

取り扱い上および一般的な注意事項について

本製品を取り扱う際は、以下の注意事項を厳守してください。また、各章にもおのおのの注意事項が記載されていますので、併せて注意してください。

危険

人体や動物の体腔内観察には絶対に使用しないでください。人体や動物に損傷を与えるおそれがあります。

警告

- 可燃性（爆発性）雰囲気では絶対に使用しないでください。爆発事故や火災を起こすおそれがあります。
- 通電中の電気装置内へは絶対に使用しないでください。挿入部外装は導電性のため活電部に触れると感電事故を起こします。
- 使用を中断する場合は必ず電源スイッチをOFFにしてください。ランプを点灯した状態でスコープを放置するとスコープの出射光により近くにある物体が高温になり発火するおそれがあります。
- スコープには光学アダプターを必ず装着して使用してください。光学アダプターが取り付けられていないと光学性能が発揮されないだけでなく、使用中に先端の部品が脱落するおそれがあります。
- メタルダストなどの粉塵のある環境下では使用しないでください。

- ランプ点灯中にランプ交換フタを開けないでください。ランプ交換フタの内部は高温になるため、やけどをするおそれがあります。
- スコープ先端部は照明光、電気部品などによる内部の発熱により熱くなっています。光学アダプター着脱時には光源をOFFにして行うようにしてください。特に高温雰囲気中で使用した直後にスコープ先端に触れると、やけどするおそれがあります。

注意

- 稼動中の機械には挿入しないでください。スコープを破損するおそれがあります。また、スコープ挿入中には機械を稼動しないでください。
- スコープ、リモコン、LCDモニターには水、塩水、マシン油、軽油以外の液体が付着しないようにしてください。スコープが破損するおそれがあります。
- スコープ、リモコン、LCDモニター、上ふたを閉めた状態のケース外観部以外の部分には、雨水などの液体が掛からないようにしてください。機器が破損するおそれがあります。
- IPLEX SAシリーズで動作インジケータ“ACCESS”が点灯中は、RECORDING CARDスロット、STEREO CARDスロットの記録カードや環境カード、光学データカードの抜き差しをしないでください。記録カードや環境カード、光学データカードの内容が破壊されるおそれがあります。
- リモコンを接続してから、AC電源ケーブルまたはDC電源ケーブルの接続を行ってください。
- 高温多湿な環境下では使用しないでください。本製品内部で結露し、正常に動作しないことがあります。

参考

- IPLEX SAシリーズではステレオ光学アダプターを選択中に画像記録操作を行うと、非圧縮のTIFF画像（拡張子が.TIFの画像）が生成されます。IPLEX SAシリーズで生成されるTIFF画像の形式はTIFF-YC形式です。IPLEX SAシリーズの画像をパーソナルコンピュータで再生しようとする場合、アプリケーションソフトによっては、TIFF-YC形式の画像を再生できない場合があります。IPLEX SAシリーズのTIFF画像をパーソナルコンピュータで再生する場合は、IPLEXマネージャーを使用してください。
- デジタルカメラなどの他の画像記録機器やパーソナルコンピュータなどで記録した画像はIPLEX SAシリーズでは再生できません。また、IPLEX SAシリーズで記録した画像であっても、異なるTV方式（PAL方式）で記録した画像は再生できません。
- QuickTime（TM）は米国AppleComputerInc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

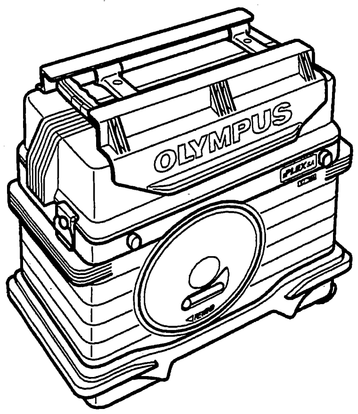
保証書について

本製品には「工業用内視鏡保証登録カード」を添付しています。「保証書」は、この登録カードと引き換えに発行されますので、必要事項を記入のうえ必ず返送してください。また保証書は、必ず販売店名、お客様のお名前、住所、お買い上げ年月日の記入を確認し、よく読んだうえ大切に保管してください。保証期間内の故障は、保証書記載事項に基づき無償修理いたします。修理の際は、必ず保証書を付けてください。保証書の提示がない場合は有償修理になります。なお、無償修理の場合でも送料は実費を負担していただくことになっていますのでご了承ください。

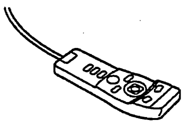
第1章　梱包品の確認

1.1　梱包品の確認

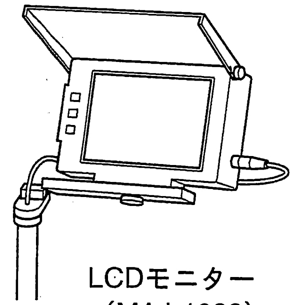
本体および付属品類がそろっていることを下図に従って確認し、不足している製品がないかどうかあるいは製品に破損がないかどうかを点検してください。不足している製品がある場合や製品が破損している場合、または疑問な点がある場合は使用しないで、直ちにお買い上げいただいた販売店または当社支店、営業所にご連絡ください。



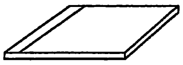
IPLEX／IPLEX SAシリーズ

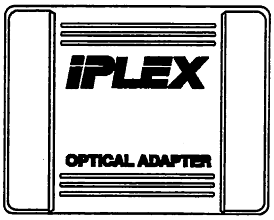

リモコン
（MAJ-1032）

挿入部グリップ

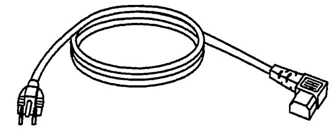

LCDモニター
（MAJ-1033）

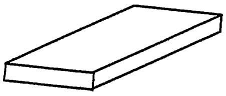
CD-ROM

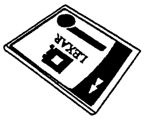

＊IPLEXマネージャー
（MAJ-1061）



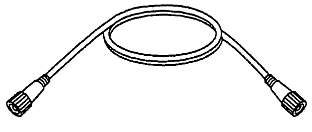
光学アダプター用ケース

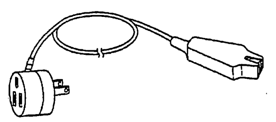

AC電源ケーブル
（100V用および200V用）

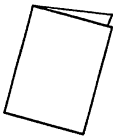

＊CFカード
アダプター



＊CFカード


LCD/3D Eye-Trek
ケーブル
（MAJ-1090）


3P-2Pアダプター

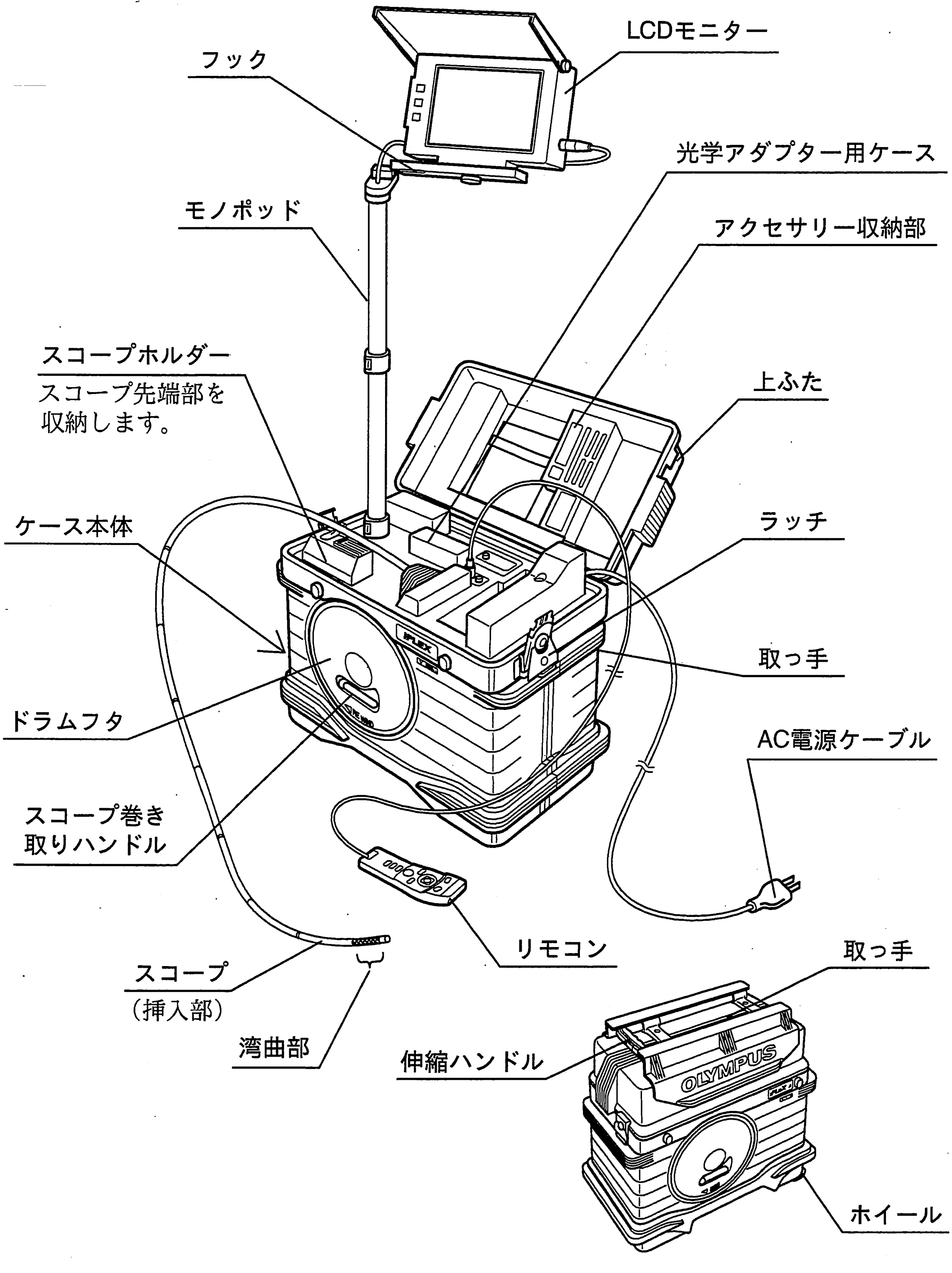

取扱説明書（本書）

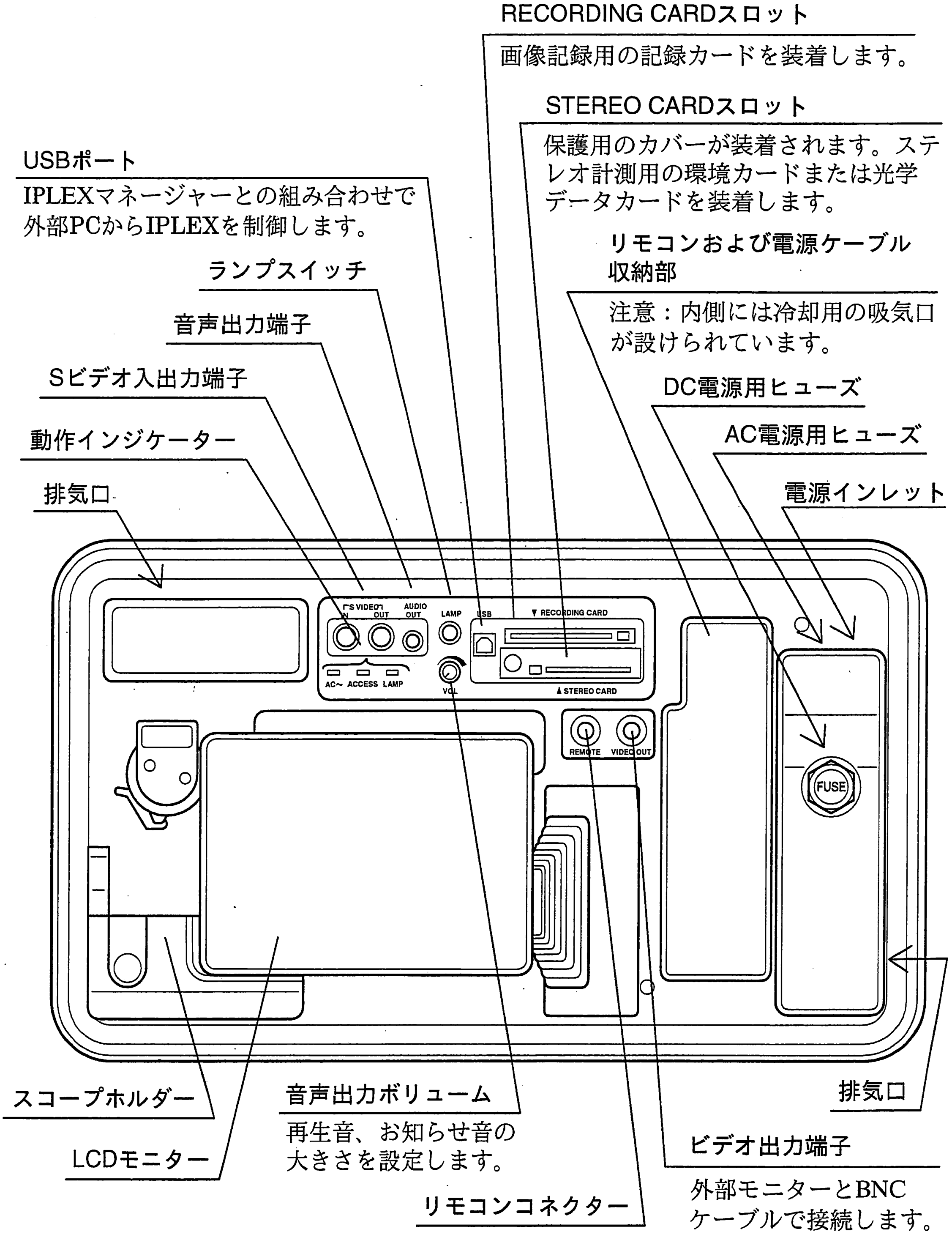
- スペアヒューズ
  AC電源用ヒューズ（T5A250V）2本　DC電源用ヒューズ（M35A32V）1本
- レンチ
- 挿入部出口プレート
- 返信願い、保証登録カード

＊印はIPLEX SAシリーズのみに梱包

第2章　各部の名称、機能

2.1　システム各部の名称、機能

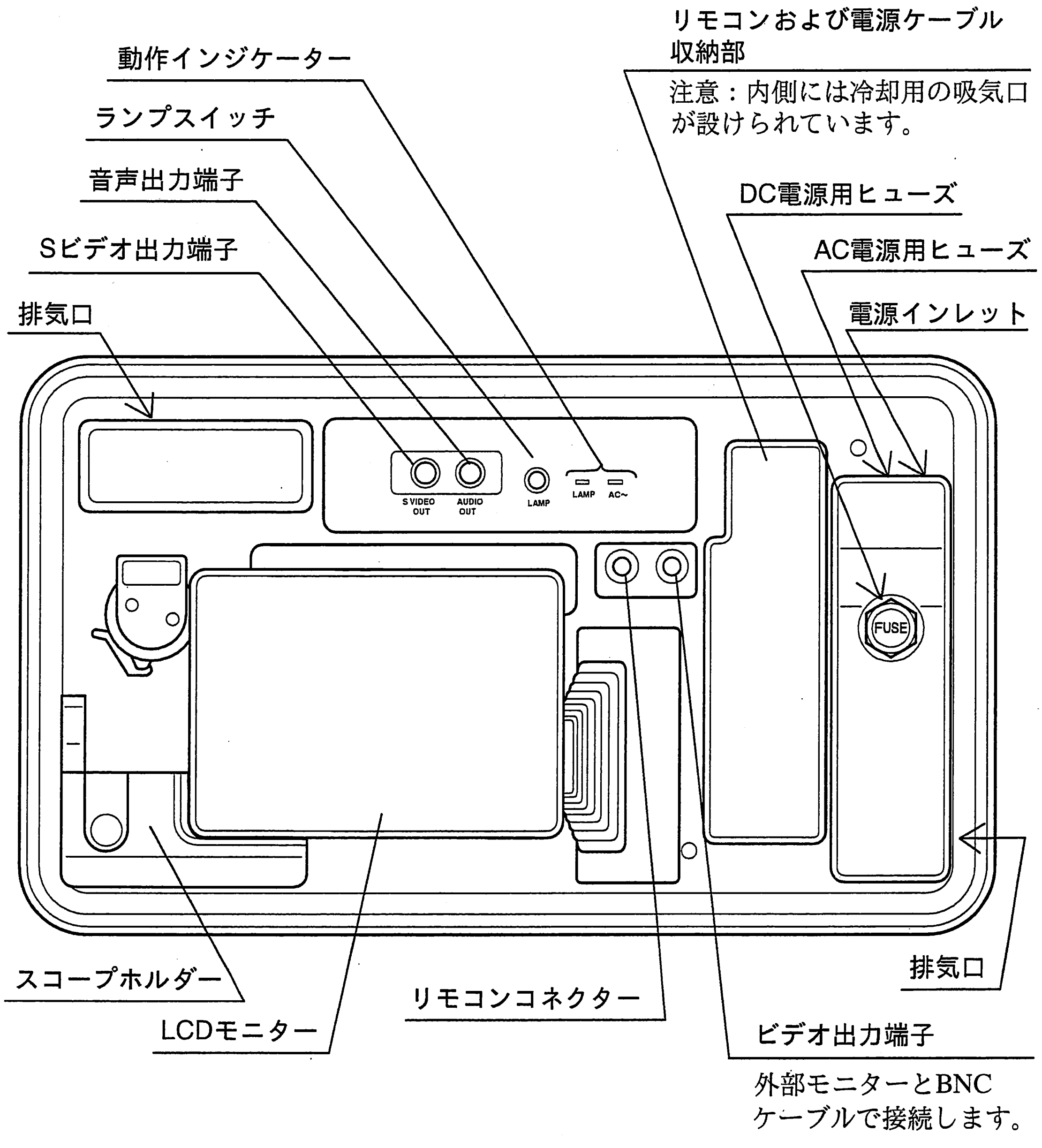




IPLEX SAシリーズ上面パネル

注意

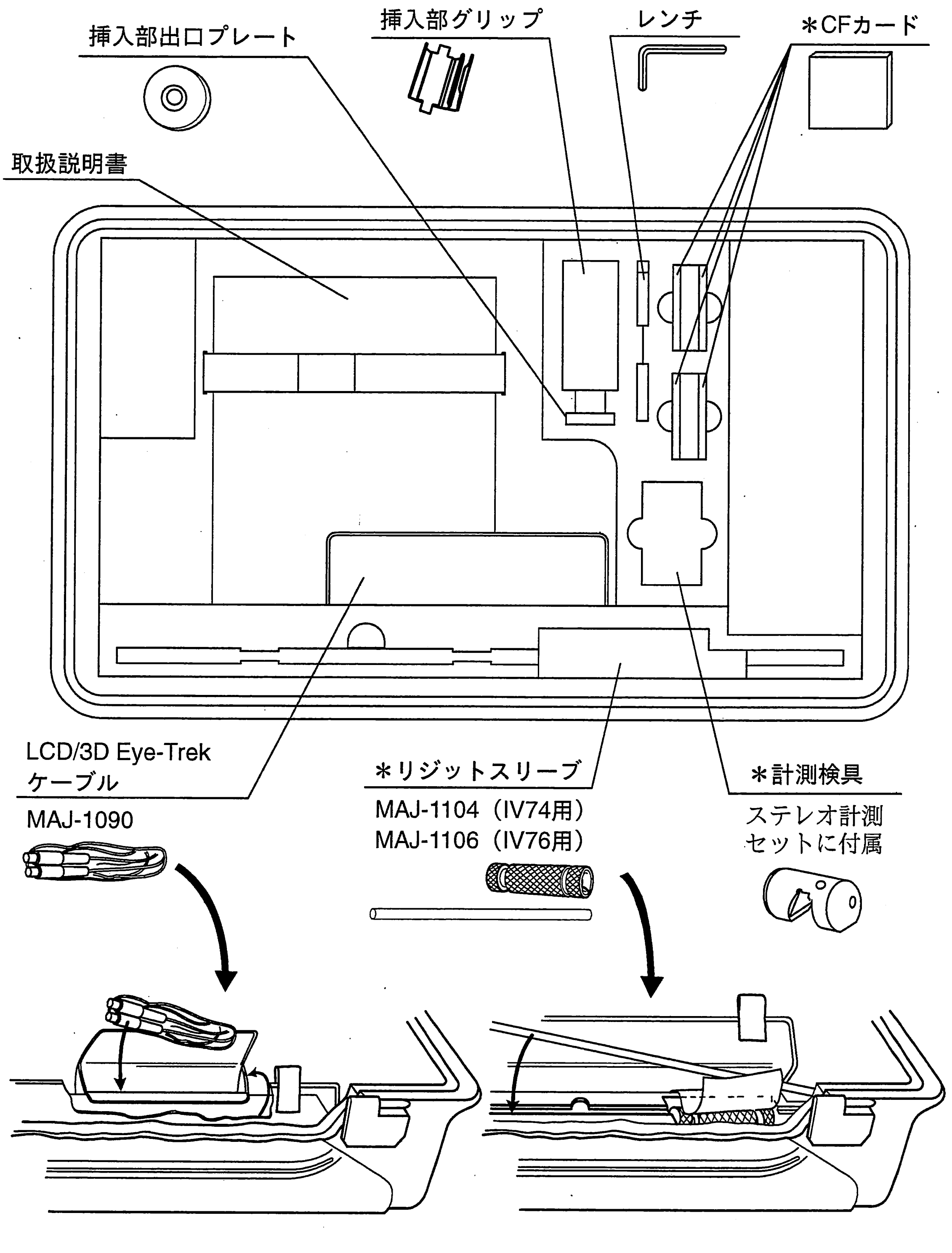
上面パネルは防滴ではありません。雨などが掛からないようにしてください。



IPLEXシリーズ上面パネル

注意

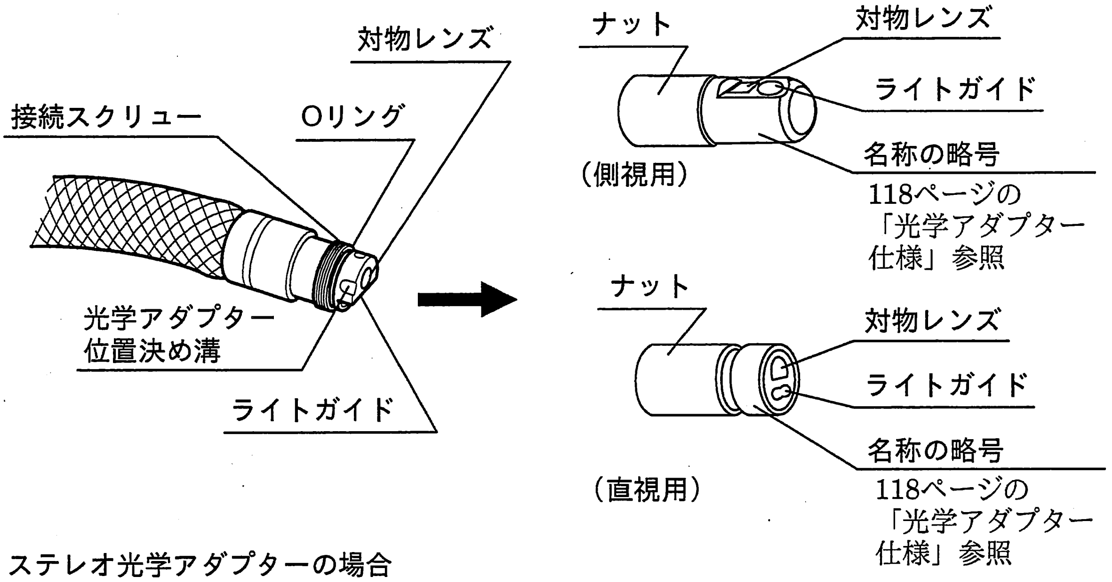
- 上面パネルは防滴ではありません。雨などが掛からないようにしてください。
- Sビデオ入出力端子またはSビデオ出力端子へは、別売りコア付きのMH-888 S端子ケーブルを必ず接続してお使いください。
  S端子ケーブルのコアが付いている側のプラグを、IPLEXまたはIPLEX SAのS端子へ接続してください。



上ふた内側（アクセサリー収納部）

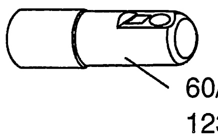
＊ 印は、別売品です。

2.2 光学アダプター各部の名称、機能

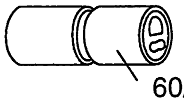


ステレオ光学アダプターの場合

AT60S/60S-IV76
or
AT50S/50S-IV74
(側視用)

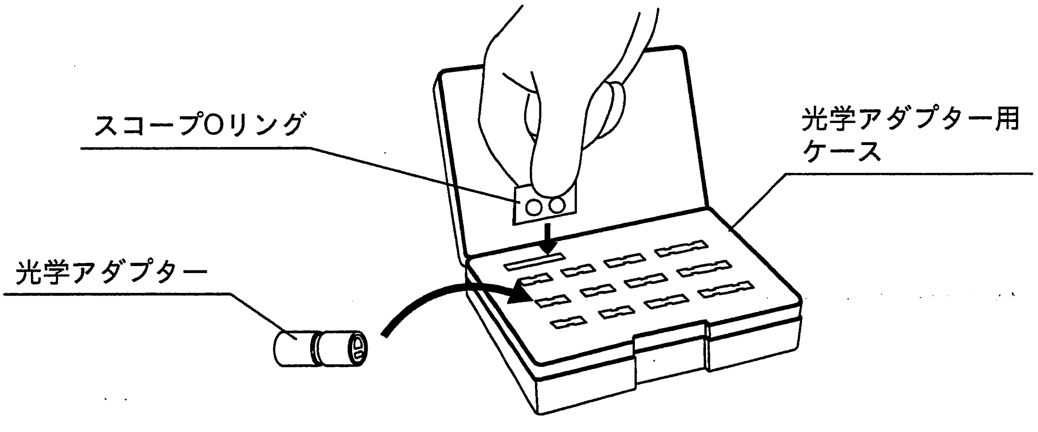


AT60D/60D-IV76
or
AT60D/60D-IV74
(直視用)

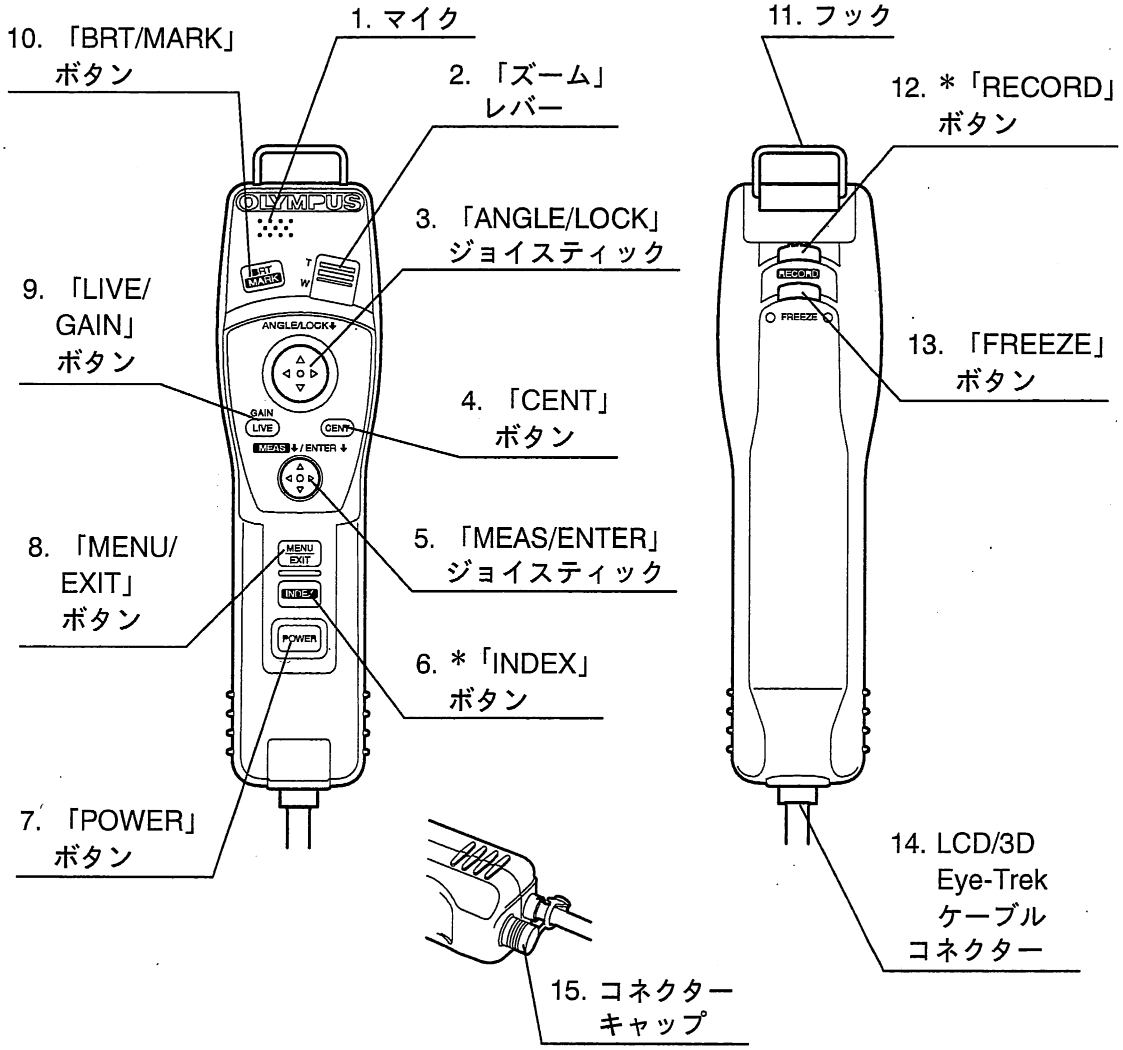


光学アダプター用ケースへの収納

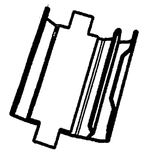
光学アダプターおよびスコープOリング（光学アダプターに付属）はIPLEXに付属の光学アダプター用ケースへ収納してください。



2.3 リモコン各部の名称、機能



*印：IPLEX SAシリーズ専用機能



リモコンに装着しスコープを保持する際に使用します。

挿入部グリップ

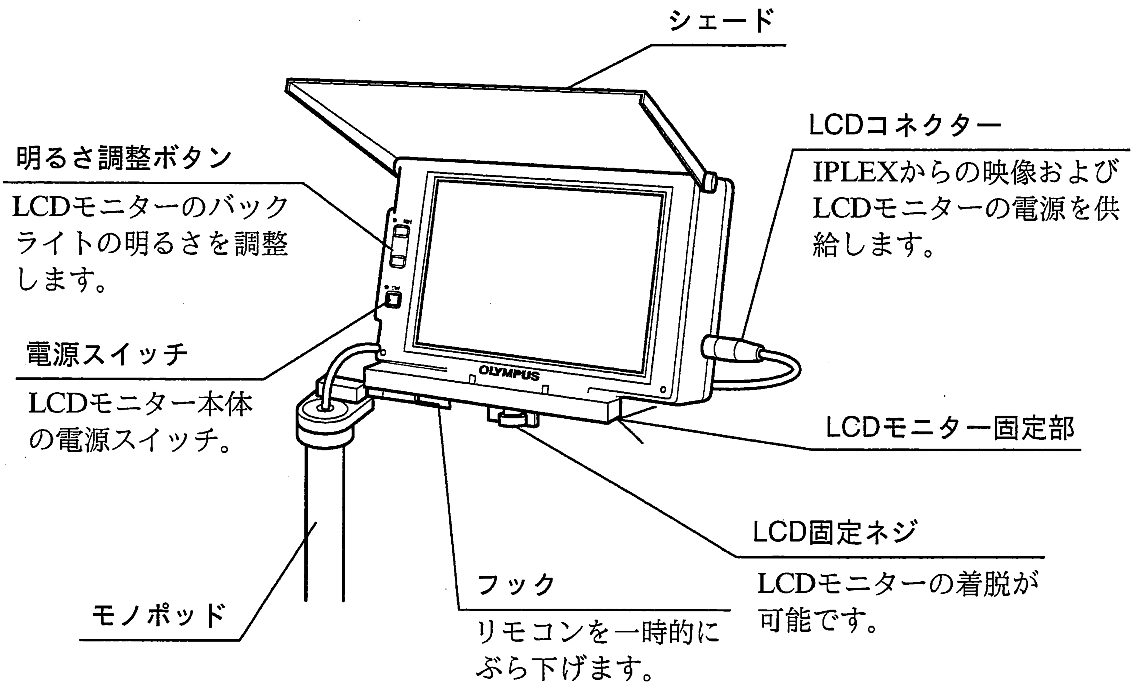
注意

リモコン本体は防滴構造です。雨中での使用が可能です。なお、雨中で使用するときには必ずLCD/3D Eye-Trekケーブルコネクター部へ付属のコネクターキャップをかぶせるか、LCD/3D Eye-Trekケーブルを接続した状態で使用してください。

1. マイク
   音声記録時に使用します。
2. 「ズーム」レバー
   電子ズーム操作およびフリーズ画面の再生（IPLEXシリーズのみ）操作を行います。
3. 「ANGLE/LOCK」ジョイスティック
   湾曲操作全般を行います。
4. 「CENT」ボタン
   湾曲角度をほぼストレートにします。
5. 「MEAS/ENTER」ジョイスティック
   メニューの選択および*計測の際に使用します。
6. *「INDEX」ボタン
   記憶画像のサムネイル画面を表示させます。
7. 「POWER」ボタン
   本体の電源をON/OFFするときに使用します。
8. 「MENU/EXIT」ボタン
   メニューを表示、非表示する際に使用します。また、下層のメニューから基本のメニューに戻る際にも使用します。
9. 「LIVE/GEAIN」ボタン
   メニュー画面などからライブ画面に戻る際に使用します。ライブ画面時にこのボタンを押すと、ゲインモードが切り替わります。
10. 「BRT/MARK」ボタン
    画面の明るさ調整および*サムネイル画面上での画像選択に使用します。
11. フック
    LCDモニターのリモコンフックにぶら下げる際に使用します。
12. *「RECORD」ボタン
    静止画および動画を記録します。
13. 「FREEZE」ボタン
    静止画操作を行います。
14. LCD/3D Eye-Trekケーブルコネクター
    付属のLCD/3D Eye-Trekケーブルを接続します。
15. コネクターキャップ
    LCD/3D Eye-Trekケーブルコネクターを雨滴から保護するために使用します。

*印：IPLEX SAシリーズ専用機能

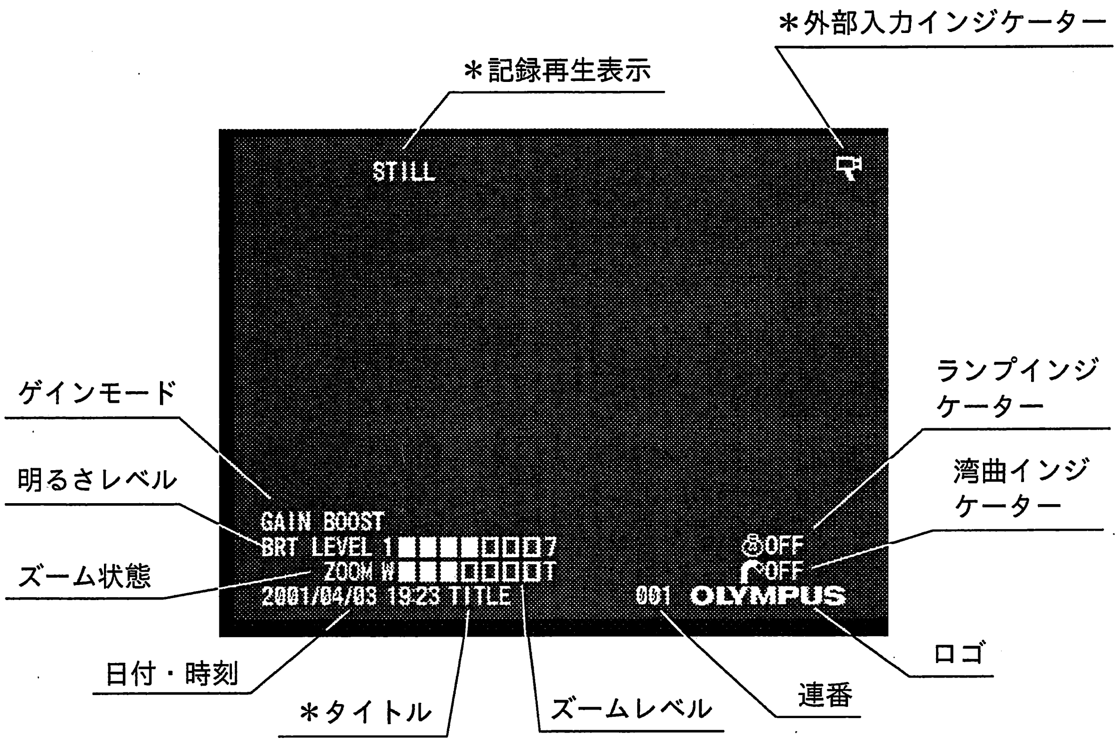
2.4 LCDモニター各部の名称、機能



注意

LCDモニター本体は、防滴構造です。モノポッドから取りはずした状態での雨中での使用が可能です。（その際にはLCD/3D Eye-Trekケーブルを使用します。）なお、雨中で使用する際には、必ずLCDコネクターへLCD/3D Eye-Trekケーブルが確実に接続されていることを確認してください。

2.5 モニター画面表示例



＊印：IPLEX SAシリーズでのみ表示

第3章　セッティング

注意

ケースを持ち運ぶ前に、ケース外装各部、取っ手、伸縮ハンドル、ホイール、ヒンジ、ラッチなどに破損、緩みなどの不具合がないことを点検してください。異常が認められる場合は使用を中止し、ご購入になった販売店または当社支店、営業所にお問い合わせください。なお、その他の点検は「第4章 準備と点検」を参照して行ってください。

3.1　ケースを持ち運ぶ

取っ手を持つ場合（上ふたまたはケース横の取っ手）

ラッチがしっかり閉まっていること、ヒンジ（図3.3参照）がしっかり噛み合っていることを確認してから持ち上げてください。

注意

- ラッチがしっかり閉まってないと、ケースを持ち上げたときにふたが開くおそれがあります。
- ヒンジが噛み合っていないと、ケースを持ち上げたときにふたが開くおそれがあります。
- 足で蹴ってケースを動かさないでください。

伸縮ハンドルを使う場合

1. ラッチがしっかり閉まっていること、ヒンジがしっかり噛み合っていることを確認してください。

注意

- ラッチがしっかり閉まってないと、ケースを持ち上げたときにふたが開くおそれがあります。
- ヒンジが噛み合っていないと、ケースを持ち上げたときにふたが開くおそれがあります。

2. プッシュボタンを押してロックを解除しハンドルを引き出します。そのまま引き出すとハンドルは3か所でロックされます。好みのハンドル長さでハンドルをロックさせてください。なお、ハンドルを収納する際はプッシュボタンを押してロックを解除して行います。

注意

- 伸縮ハンドルは必ずロック状態で使用してください。ハンドルが急に伸縮して危険です。

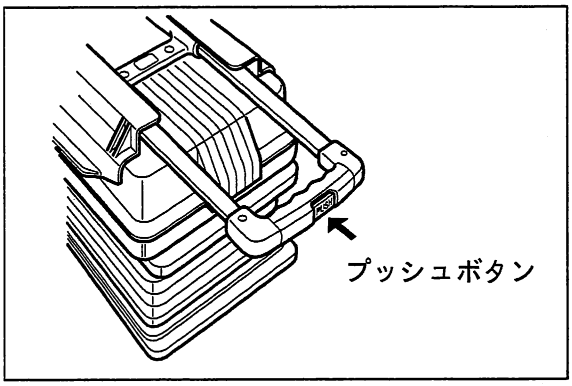


図3.1

- 伸縮ハンドルを収納する際に手を挟まないようにしてください。
- 伸縮ハンドルはケース底面のホイールを使ってケースを移動する際に使用するものです。伸縮ハンドル自体を持って、ケース本体を持ち上げないでください。

3. ハンドルを持ってケースの片側を持ち上げ、ケース底面のホイールを地面に接地させてケースを移動させます。

注意

- 必ずホイールを接地させてからケースを移動させてください。ケースが破損したり、ケースが倒れるおそれがあります。
- 段差を乗り越える場合はゆっくりと行ってください。ケースが倒れるおそれがあります。
- ケース移動の際は、足をケース角部などにぶつけないよう注意してください。

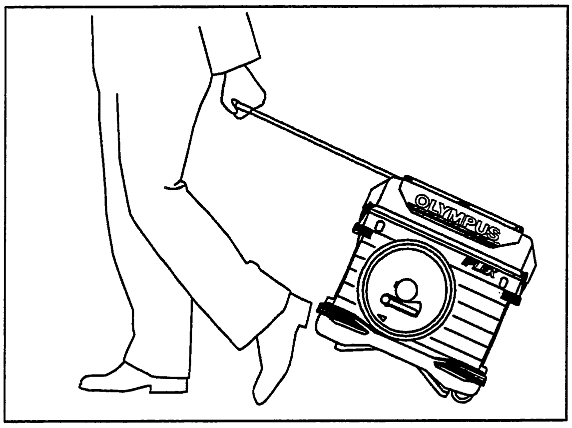


図3.2

3.2 ケースを設置する（縦置きの場合、横置きの場合）

縦置きの場合

1. 平らな地面に、がたつかないように置いてください。
2. 伸縮ハンドルを使用した場合は収納してください。
3. ラッチを開放してふたを開けます。なお、ふたはヒンジ部でスライドさせることで取りはずし可能です。必要に応じて取りはずしてください。

注意

- ふたをはずす際に落とさないように注意してください。

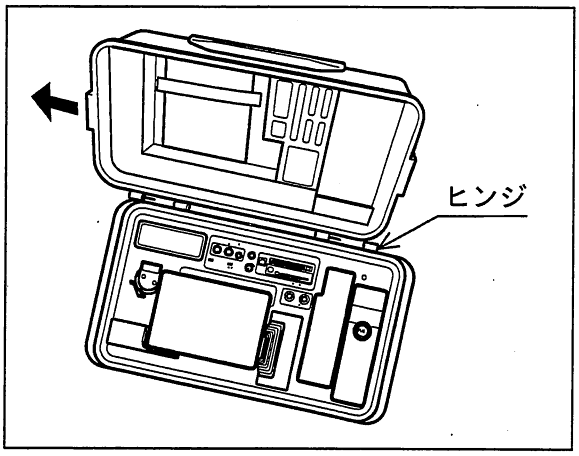


図3.3

- 開けたふたの上に重いものを載せないようにしてください。ふたの破損や、ケース本体の転倒の原因となります。

横置きの場合

1. 上記「縦置きの場合」同様、いったん縦置きにしてから、ふたを取りはずします。
2. DC駆動を行う場合はこの時点で付属のAC電源ケーブルをインレットから取りはずし、別売りのDC電源ケーブル（MAJ-1089）をインレットに差し込んでおきます。なお、DC電源ケーブルの接続方法は「3.4 電源ケーブルを接続する」を参照してください。
3. 巻き取りハンドル部を上に向けながら静かにケースを倒します（図3.4参照）。

注意

横置きの場合は必ず巻き取りハンドル部を上に向けて設置してください。

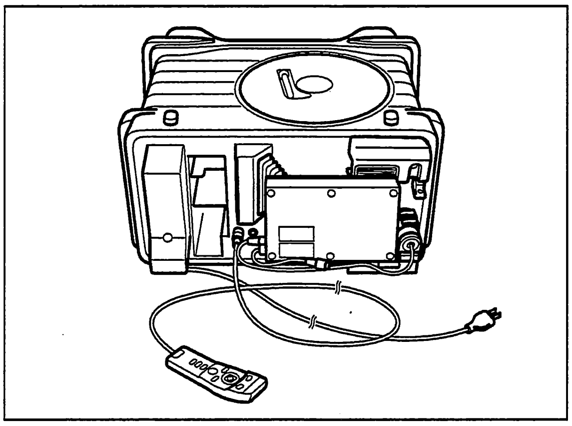


図3.4

3.3 セッティングする（縦置きの場合、横置きの場合）

縦置きの場合

1. LCDモニターを起こし、ロック（図4.7参照）をはずしモノポッドを必要な高さまで引き上げ後、モノポッドをロックします。

注意

モノポッドのロックがしっかり行われているか必ず確認してください。中途半端なロックでは使用中モノポッドが縮むおそれがあります。

2. ケース本体に収納されているリモコン、電源ケーブルを取り出します。

注意

リモコン、電源ケーブル収納部はケース内部の冷却口も兼ねています。必ず収納部は空にしてください。物が入っていると充分ケース内部が冷却されないおそれがあり破損の原因になります。

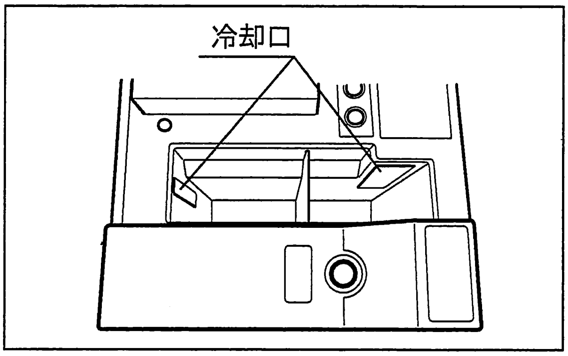


図3.5

横置きの場合

1. LCDモニターを回転させます。

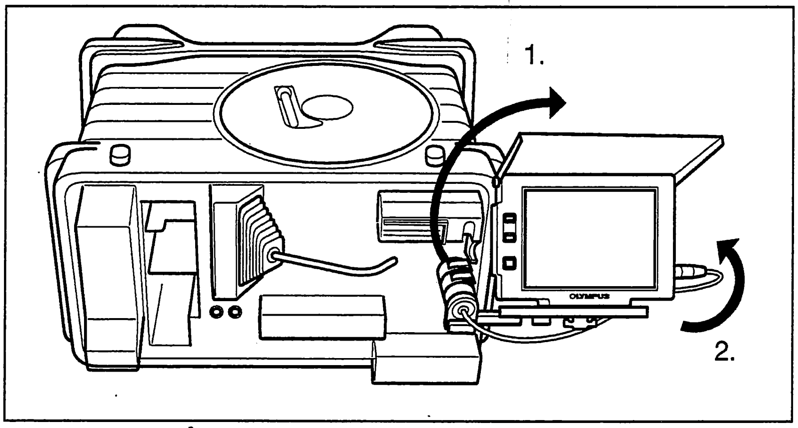


図3.6

2. LCDモニターを上向きに起こします。
3. モノポッドを必要に応じて引き出しロックします。
4. ケース本体に収納されているリモコン、電源ケーブルを取り出します。

注意

リモコン、電源ケーブル収納部はケース内部の冷却口も兼ねています。必ず収納部は空にしてください。物が入っていると充分ケース内部が冷却されないおそれがあり破損の原因になります（図3.5参照）。

3.4 電源ケーブルを接続する

AC電源ケーブル使用時

危険

ガス管をアースとして絶対に使用しないでください。爆発を起こすおそれがあります。

警告

- アースが接地された3Pコンセントを使用し、AC電源ケーブルの接地は必ず行ってください。感電事故を起こすおそれがあります。
- AC電源ケーブルには、無理な曲げ、引っ張り、ねじり、つぶしなどの力を加えないでください。ケーブルが断線し、火災や感電事故を起こすおそれがあります。
- リモコンを接続してからAC電源ケーブルまたはDC電源ケーブルの接続を行ってください。リモコンの接続は「4.3 リモコンの点検」を参照してください。

1. ACインレットにAC電源ケーブルがしっかりと差し込まれていることを確認します。
2. AC電源ケーブルを3Pコンセントに確実に接続します。
3. 2Pコンセントの場合は、付属の3P-2Pアダプターを使用し、アースクリップを接地されている金属の水道管などに確実に接続します。

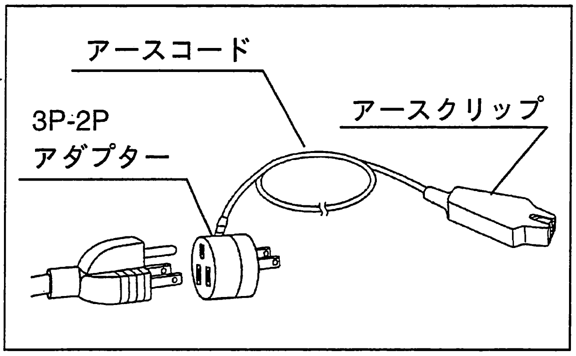


図3.7

参考

ACインレットにAC電源ケーブルを差し込むと上面パネルの動作インジケーター“AC〜”とリモコンの電源ボタンが点灯します。

DC電源ケーブル使用時

警告

DC電源ケーブルに無理な曲げ、引っ張り、ねじり、つぶしなどの力を加えないでください。ケーブルが断線し、火災や感電事故を起こすおそれがあります。

注意

- 接続の極性を間違えると、内部のヒューズが切れて使用できなくなります。
- 取りはずしたAC電源ケーブルをケーブル収納部へ入れないでください。ケース内部の冷却ができなくなり、故障の原因になります。

1. AC電源ケーブルをインレットから抜き取り、電源カバーをスライドさせて別売りのDC電源ケーブル（MAJ-1089）のプラグ側をDCインレットに差し込みます。

2. マイナス極接地の12V直流電源のプラス極にDC電源ケーブルの“+”表示のリードを、マイナス極に“−”表示のリードを接続します。

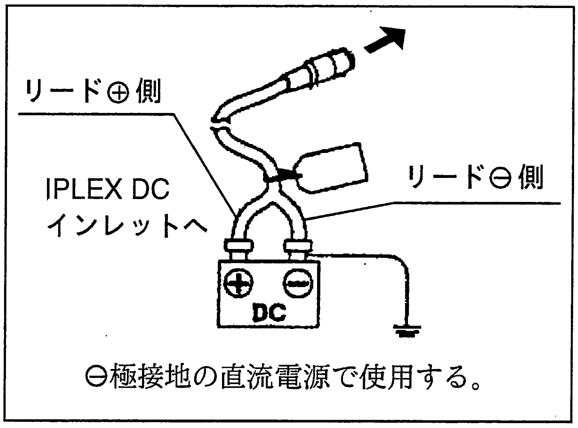


図3.8

参考

DCインレットにDC電源ケーブルを差し込むと、リモコンの電源ボタンが点灯します。

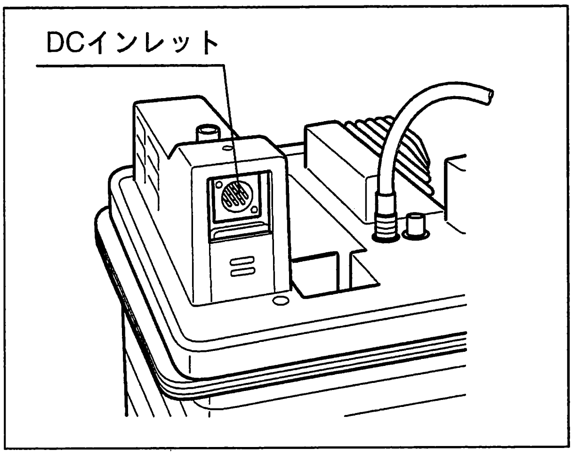


図3.9

注意

- DC電源ご利用時に、バッテリーの電圧が低下したまま使いつづけると注意表示が出ます。
  そのまま放置され続けた場合は、強制的に機器が遮断されます。
- 十分に充電されたバッテリーをお使いください。使用前にバッテリーの電圧を必ず確認してください。
  電圧が低下したバッテリーとIPLEX本体との着脱を繰り返し行うと、故障の原因になります。
- DC電源でお使いになる時は、必ず最初にDC電源ケーブル（MAJ-1089）のDC電源側電極ターミナルを確実に接続した後に、本体のDCインレットに接続してください。
  また、DC電源利用後は、必ず、DCインレットからDC電源ケーブルをはずしてください。

第4章　準備と点検

注意

- 使用前に必ず以下に示す準備と点検をしてください。なんらかの異常が疑われる場合は使用しないで、「第8章 異常が発生したら」に従って対処してください。それでも異常が疑われる場合は、ご購入になった販売店または当社支店、営業所にご連絡ください。異常が疑われる状態で使用すると、正常に機能しないだけでなく、被検体を損傷するおそれがあります。
- 点検は使用前だけでなく、定期的に綿密に行ってください。

4.1　スコープおよび光学アダプターの点検

スコープ先端部の点検

1. スコープホルダーからスコープ先端を引き出します。
2. 光学アダプターのナットを反時計回りに回してスコープから光学アダプターを取りはずします。
3. スコープ先端部のレンズ面（対物レンズおよびライトガイド）が汚れていないか点検します。汚れている場合は、きれいな柔らかいガーゼまたは綿棒で汚れをきれいにふき取ります。このとき、市販のレンズクリーニング液などを用いるとよりいっそうきれいにふき取ることができます。
4. スコープ先端部の部品に変形、緩みが生じていないか点検します。

注意

緩みが認められる場合は絶対に使用しないでください。使用中に緩んだ部品が脱落するおそれがあります。

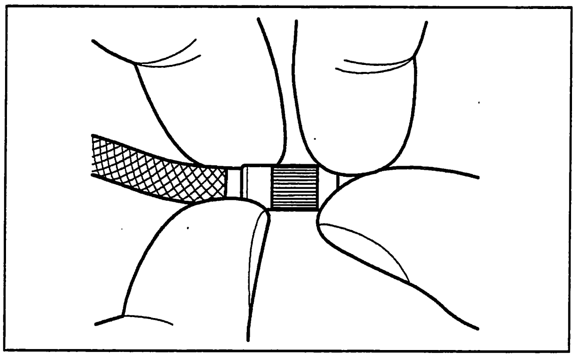


図4.1

スコープOリングの点検

スコープ先端部のOリング（図4.3参照）に切れ、脱落などの異常が生じていないかを点検します。

注意

Oリングに切れ、脱落などの異常が生じている場合、光学アダプター用ケース内の予備のOリングにシリコングリスを付けて交換してください。

光学アダプターレンズおよび接続ネジ部の点検

1. 光学アダプター外面、内面の対物レンズ、ライトガイドが汚れてないかを点検します。汚れている場合は、きれいな柔らかいガーゼまたは綿棒で汚れをきれいにふき取ります。このとき、市販のレンズクリーニング液などを用いると、よりいっそうきれいにふき取ることができます（図4.2参照）。
2. スコープ先端部および光学アダプターの接続ネジ部（図4.3参照）に異常な変形や異物がないかどうかを点検します。

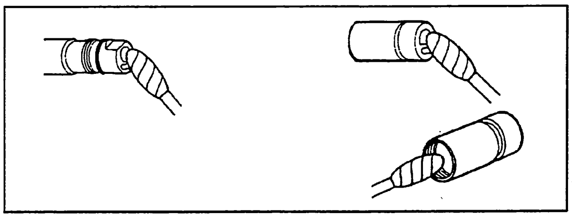


図4.2

光学アダプターの取り付け、取りはずし

1. 光学アダプターをスコープ先端部にゆっくり差し込み光学アダプターのナット第1ネジ部がスコープの接続ネジ部を通過するまで時計回りに回します。

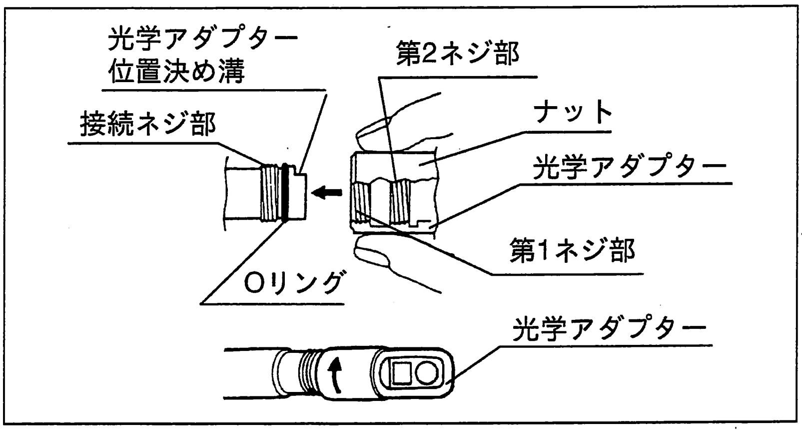


図4.3

2. 第1ネジ部通過後、光学アダプター本体を軽く押し込みながら回し、スコープの位置決め溝に光学アダプター本体が噛み合って回転が止まる位置にします。

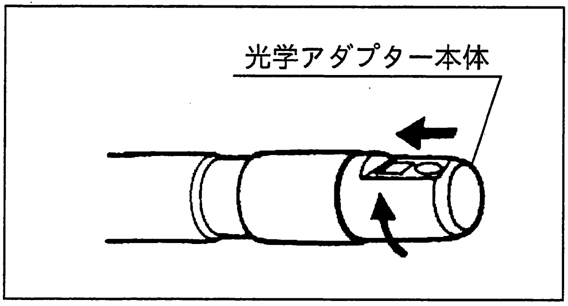


図4.4

3. 光学アダプターのナットを時計回りに回して第2ネジ部をスコープの接続ネジ部に取り付けます。ナットは確実に止まるまで締め付けます。

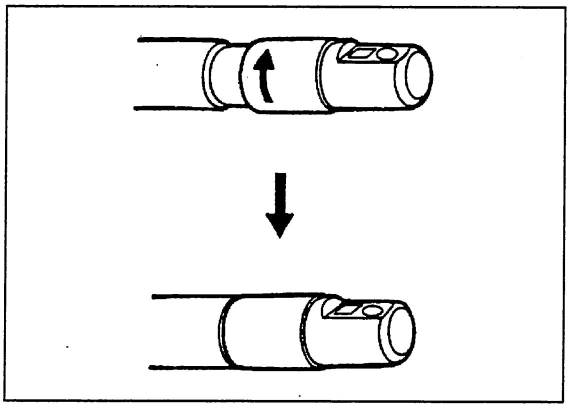


図4.5

4. 光学アダプターを取りはずす場合は、取り付けと逆の手順で行います。

注意

- 光学アダプターのナットが回らず、取り付け、取りはずしができない場合には、使用を中止し、ご購入になった販売店または当社支店、営業所にお問い合わせください。
- 光学アダプターは精密機器であり、光学系にはガラスレンズを使用しているので、落下させたり、衝撃を加えたりしないでください。

光学アダプター各部品の緩みの点検

光学アダプター各部品に緩みが発生してないか点検します。

注意

緩みが認められる場合は、絶対に使用しないでください。使用中に緩んだ部品が脱落するおそれがあります。

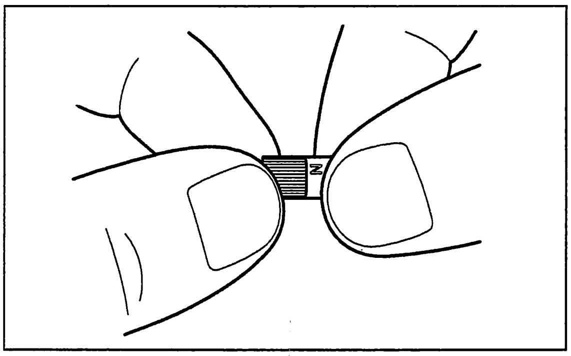


図4.6

4.2 LCDモニター、モノポッドの点検

外観の点検

1. LCDモニター画面の割れ、モノポッドの変形など、各部に異常がないか点検します。
2. モノポッドがスムーズに伸縮、ロックが可能か点検します（図4.7参照）。

注意

- モノポッドのロック解除時、急激にモノポッドが縮まないようにLCDモニターなどを押さえるなどして注意してください。
- ロックは確実に行ってください。不十分なロックは使用中、急激なモノポッドの収縮を招き危険です。

LCDモニター固定部、LCDケーブルの点検

1. LCDモニターがモノポッドの固定ネジにより緩みなくしっかり固定されていることを確認します（図4.7参照）。
2. LCDケーブルに切れなどの異常がなく、LCDコネクター部にしっかり接続されていることを確認します（図4.7参照）。

3. LCDモニターがモノポッドに対してスムーズに回転し任意の位置で固定されることを確認します（図4.7参照）。
4. LCDモニターはモノポッドから取りはずして使用することが可能です。取りはずす際はLCDコネクターをまずはずし、それからLCD固定ネジを緩めます。
その後、付属の「LCD/3D Eye-Trekケーブル」をLCDコネクター、LCD/3D Eye-Trekケーブルコネクターへ接続して使用します（図4.7参照）。

注意

- LCDコネクター部はぬれた手で触らないようにしてください。
- 延ばしたモノポッドやLCDモニターをつかんで、ケース本体を移動させないでください。モノポッドやLCDの破損の原因になります。

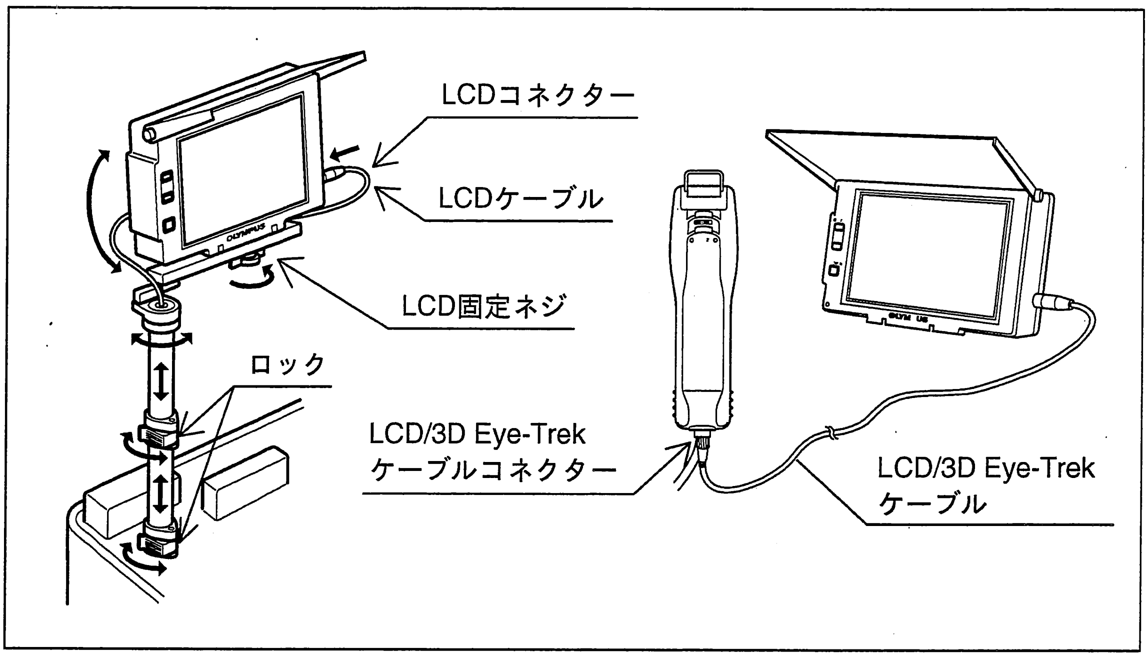


図4.7

4.3 リモコンの点検

外観およびケーブルの点検

1. 外装部材や各部ボタン、ジョイスティック、レバーに割れ、変形などの異常がないか点検します。
2. リモコンケーブルに切れなどの異常がなく、操作パネルのコネクターにしっかり接続されていることを確認します。

注意

リモコンの各コネクター部は、ぬれた手で触れないでください。

挿入部グリップの点検

各部に変形、緩みなどの異常がないか点検します。

4.4 ケース挿入部出口の点検

1. ゴムブーツ部に切れ、変形などの異常がなくスコープ挿入部の動きにスムーズに追従することを点検します。
2. 挿入部出口プレートが指標線まで摩耗してないことを確認します。摩耗している場合は付属のスペア品と交換してください（図4.8参照）。

注意

- 挿入部出口プレートはスコープ挿入部に付着した大きな汚れがケース内部に入ることを防いでいます。指標線以上摩耗していると、十分な性能を発揮しませんので必ず交換してください。
- スコープ巻き取り前に必ず「5.9 スコープ挿入部の清掃」に従って清掃してください。スコープに汚れが付着した状態で巻き取ると、汚れが装置内部に入り込み故障の原因となるおそれがあります。

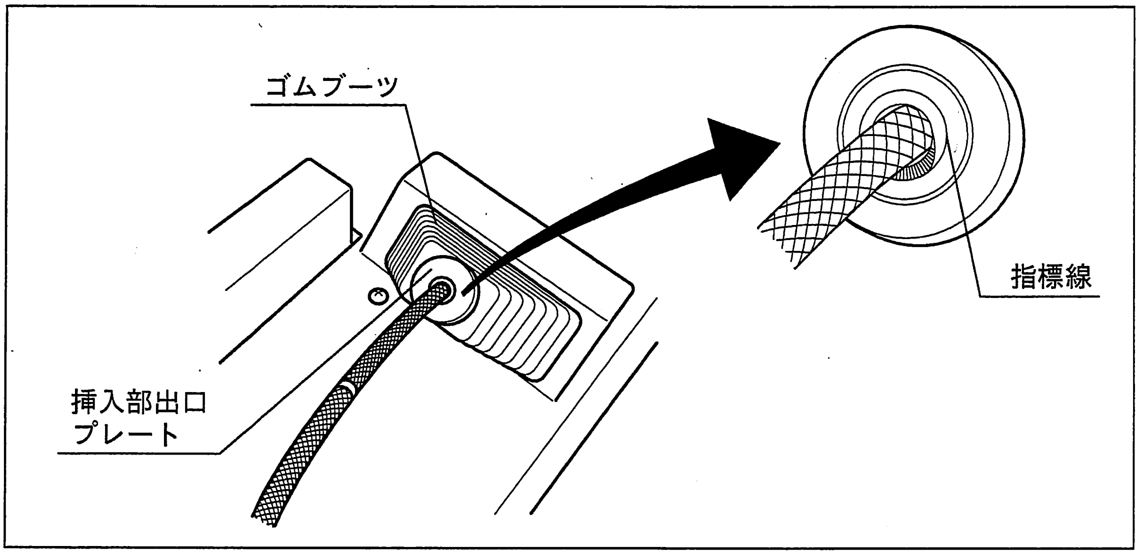


図4.8

挿入部出口プレートの交換方法

1. ゴムブーツ部を保持して挿入部出口プレートをめくり、ゴムブーツ部から挿入部出口プレートをはずします。
2. その後はずした挿入部出口プレートをスコープから抜き取ってください。
3. 新しい挿入部出口プレートを取り付けるときは、逆の手順で取り付けてください。

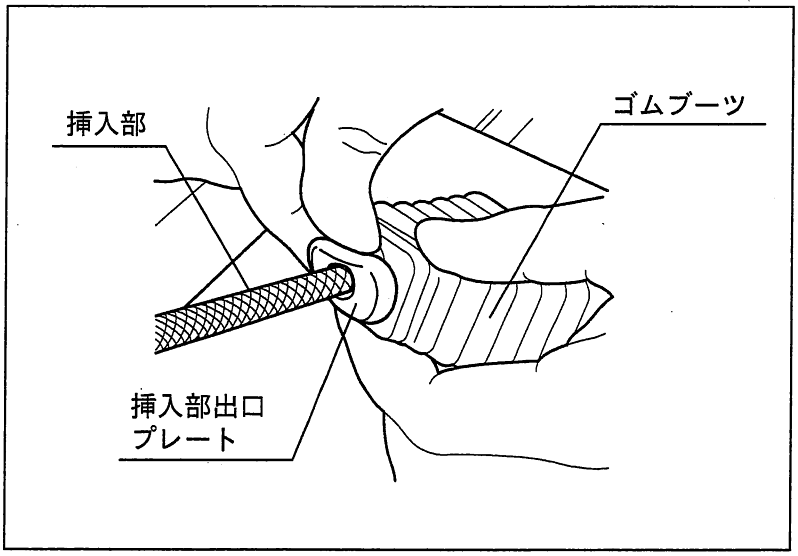


図4.9

4.5 基本機能の点検

電源の投入

リモコンの「POWER」ボタンを押し、各ボタンが点灯し、電源が入ることを確認します。

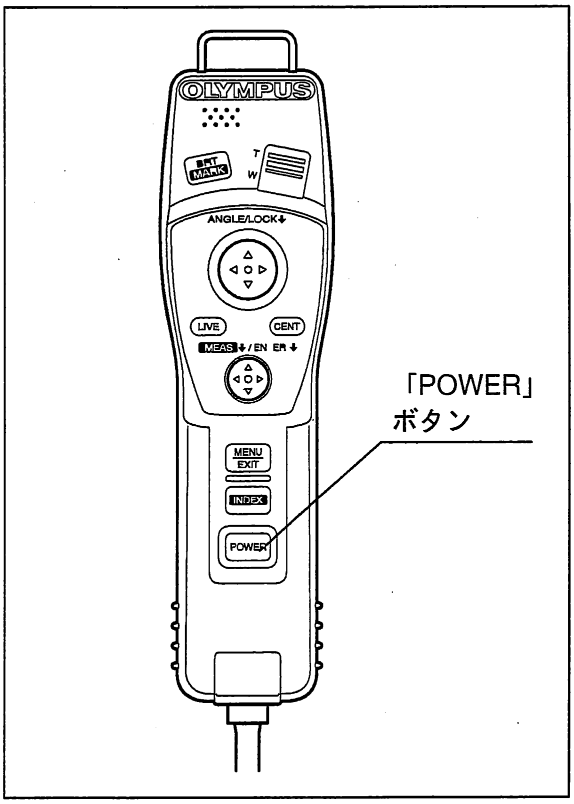


図4.10

LCDモニター画像の確認

1. LCDのシェードを開きLCDモニターに観察画像が出ていることを確認します。
2. 観察画像に、ゴミ、しみなどの異常がないことを確認します。異常が認められる場合は、もう一度「4.1 スコープおよび光学アダプターの点検」に戻って確認します。

参考

ステレオ計測セット「MAJ-1044D/S」または「MAJ-1046D/S」のステレオ光学アダプターを使用した場合、アダプターとスコープの組み合わせによっては画像が上下左右にずれたり、傾いたりすることがありますが異常ではありません。

スコープの引き出しおよび光源点灯の確認

1. 上面パネルの動作インジケータ“LAMP”が点灯しているか確認します。点灯していない場合はランプスイッチを押して点灯させます。

2. スコープをケースからすべて引き出します。このときスムーズにスコープが引き出されるか確認します。

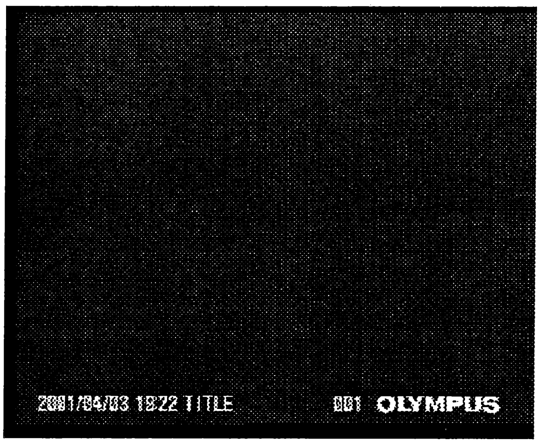
注意

- スコープを引き出す際には湾曲部を持たずに、湾曲部より後ろ側を持つようにしてください。湾曲部破損の原因となります。
- スコープは挿入部出口からできるだけまっすぐな方向にゆっくりと引き出してください。無理な方向への引き出しや、急スピードでの引き出しは、IPLEXケースの転倒につながり危険です。

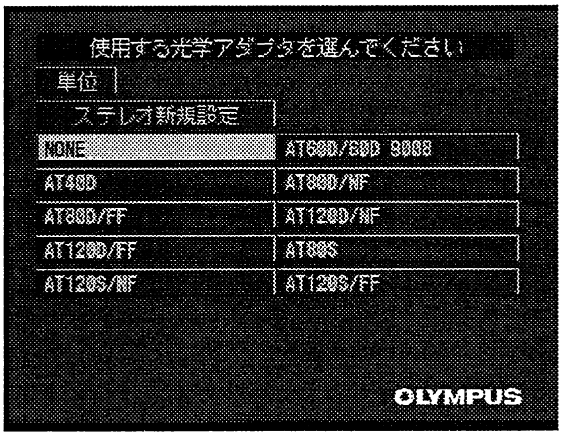
3. モニター上の表示が下図に示す状態になっていることを確認します。

参考

- 環境カードをSTEREO CARDスロットに差している場合にはアダプタ設定画面が表示されます（58ページ「アダプター設定」参照）。
- タイトルは前回使用時にライブ画面で入力されたタイトルが表示されます（IPLEX SAシリーズ専用機能）。
- IPLEX SAシリーズでは、「POWER」ボタンを押してからすぐに、観察、光源点灯および湾曲操作は可能ですが、画面の表示とメニュー操作などの機能は、約60秒後に有効になります。



IPLEXシリーズまたはIPLEX SAシリーズ
（環境カードなし）



IPLEX SAシリーズ（環境カード付き）

4. スコープから出射される光を確かめ、光源が点灯したことを確認します。

警告

スコープ先端から出射する光により、近くにある物体が高温になって発火するおそれがあります。使用を中断するときには、ケース操作パネル上のランプスイッチをOFFにしてください。

注意

出射する光を見つめないでください。目を傷めるおそれがあります。

参考

- 光源点灯直後は、光量、色が安定しません。安定するまでには点灯後1分程度必要です。
- スコープを引き出しても光源が点灯しない場合は、操作パネル上のランプスイッチがON状態（動作インジケーター“LAMP”が点灯）になっているか確認してください。

ホワイトバランス調整

必要に応じて、「5.5 メニュー操作」を参照しながらスコープのホワイトバランスを調整します。

スコープ外観の点検

1. スコープ全長にわたって変形など外観に異常がないか目で見て点検します。
2. スコープの湾曲部以外の外装材に緩みがないか点検します。

注意

- スコープが変形していると観察対象物から抜けなくなるおそれがあります。
- 切れた外装材の素線が手を刺すおそれがありますので、注意して点検してください。

湾曲動作の点検

参考

湾曲動作はスコープをケースからすべて引き出したときに可能となります。湾曲動作時には必ずスコープをすべて引き出してください。

❍ 標準モードの確認

1. モニター画面上の湾曲インジケーター（■OFF）表示（「2.5 モニター画面表示」参照）が消えていることを確認します。
2. 「ANGLE/LOCK」ジョイスティックをゆっくりと操作し、湾曲部がスムーズに動くことを確認します。

参考

この状態での湾曲の動きは、「ANGLE/LOCK」ジョイスティックを倒した角度、方向に連動します。

❍ 湾曲ロックモードの確認

1. 「ANGLE/LOCK」ジョイスティックを押し込んでロックモード状態としたとき、ジョイスティックから指を離して中立状態に戻しても湾曲動作がロックされ、モニター画面上に湾曲インジケーター（■LOCK）（「2.5 モニター画面表示」参照）が出ることを確認します。
2. 再度「ANGLE/LOCK」ジョイスティックを押し込むことで、湾曲ロックモードが解除され、モニター画面上の湾曲インジケーター（■LOCK）が消えることを確認します。

○ 湾曲微動機能の確認

湾曲ロックモードで「ANGLE/LOCK」ジョイスティックを倒したとき、湾曲がゆっくりと動き（微動機能）、さらにジョイスティックから指を離しても湾曲動作がロックされることを確認します。

参考

- 湾曲ロックモードでは、「ANGLE/LOCK」ジョイスティックを倒したときに、一定のスピードでゆっくりと湾曲動作します。この時ジョイスティックから指を離しても湾曲動作はロックされます。
- 湾曲微動時は、湾曲スピードが標準モードより遅いため、ジョイスティックを倒してから湾曲が動作するまで少し時間がかかる場合があります。

○ 湾曲センター復帰機能

「ANGLE/LOCK」ジョイスティックから指を離した状態で（標準モード、湾曲ロックモードどちらでもよい）「CENT」ボタンを押したときに、湾曲角度がセンター位置に戻ることを確認します。
湾曲がロックされていた場合は、湾曲ロックも解除されます。

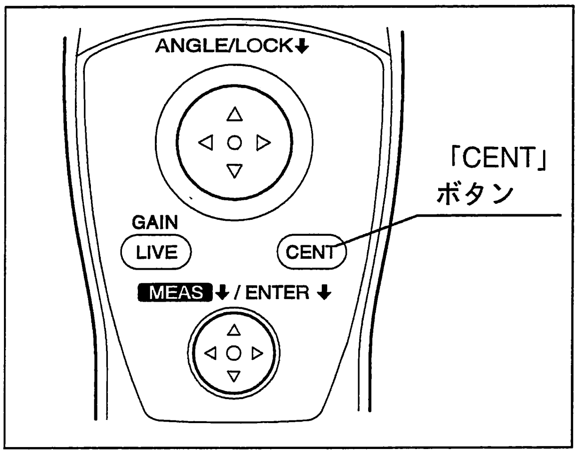


図4.11

参考

- この機能はおおよそ湾曲角度をセンターに戻すものであり、厳密な意味で湾曲角度をセンターに戻すものではありません。
- ズーム状態で、パンまたはチルト操作（43ページ参照）を行っているときに、「CENT」ボタンを押すと、パンおよびチルトは解除されます。

第5章　使用法

本章は、一般的な手順に従って機械操作の概略を述べてあります。使用上の詳細については、それぞれ専門の立場から十分に研修してください。

注意

使用時に、IPLEX本体から延びるACケーブル、リモコンケーブルなどのケーブル類に足などを引っ掛けたり、無理に引っ張ったりしないでください。思わぬ転倒や、ケース本体が倒れるおそれがあります。

5.1　スコープの巻き取り状態と各機能について

画像表示

リモコンの電源ON後、挿入部の巻き取り状態にかかわらず対物レンズで得られた画像はモニター上に映し出されます。

参考

IPLEX／IPLEX SAシリーズはすべての挿入部を本体から引き出した状態において、全機能が正常に動作します。ただし、挿入部の一部が本体に収納されている状態においても、以下の制限のもとで、画像観察は可能です。

- 先端部の湾曲が動作しない。
- 照明光の色合いが変化する場合がある。
- まれに照明光がちらつく。

光源ON-OFF

1. 上面パネルのランプスイッチを押して、動作インジケーター"LAMP"が点灯していることを確認します。完全に挿入部を巻き取った状態では、電源およびランプスイッチを入れても光源は点灯しません。この状態ではモニター画面上にランプインジケーター（OFF）が表示されます（「2.5 モニター画面表示例」参照）。
2. 挿入部を約1m以上引き出すと光源は自動点灯します。その際、画面上のランプインジケーター（OFF）表示は消えます。なお、点灯した光源は挿入部を巻き取ると残り約1m時点で自動的に消灯します。また、必要に応じて操作パネルのランプスイッチにより、点灯した光源を消灯させることができます。

注意

光源が点灯した状態ではスコープ先端部は比較的高温となります。光源点灯時には先端部に触れないよう注意してください。

参考

一度消灯した光源は、約1分以上経過しないと再点灯しません。画面上には再点灯までの時間が表示されます。

湾曲操作

挿入部が巻き取られている状態では、湾曲操作はできません。挿入部が巻き取られているために湾曲操作不能の場合は、モニター画面上に湾曲インジケーター（OFF）が表示されます（「2.5 モニター画面表示例」参照）。その場合、挿入部をすべて引き出せば湾曲操作可能となります。

参考

挿入部のループ量が多くなるに従って、最大湾曲角度、最大湾曲スピードが落ちる傾向になります。

5.2 スコープの挿入、観察

リモコン、スコープの保持

1. 一般的にはリモコンのジョイスティックは、リモコンを握った手の親指で操作します。
2. その他のボタン類もリモコンを握った手の指で操作します。

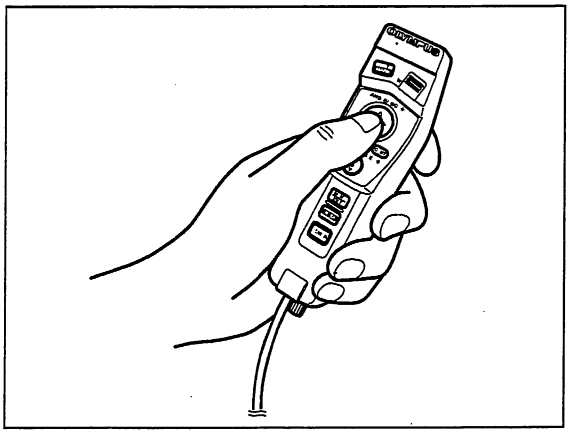


図5.1

3. スコープは、リモコンを握った手と反対の手で保持します。

4. 付属の「挿入部グリップ」を使用すると、観察対象物への挿入が容易になります。

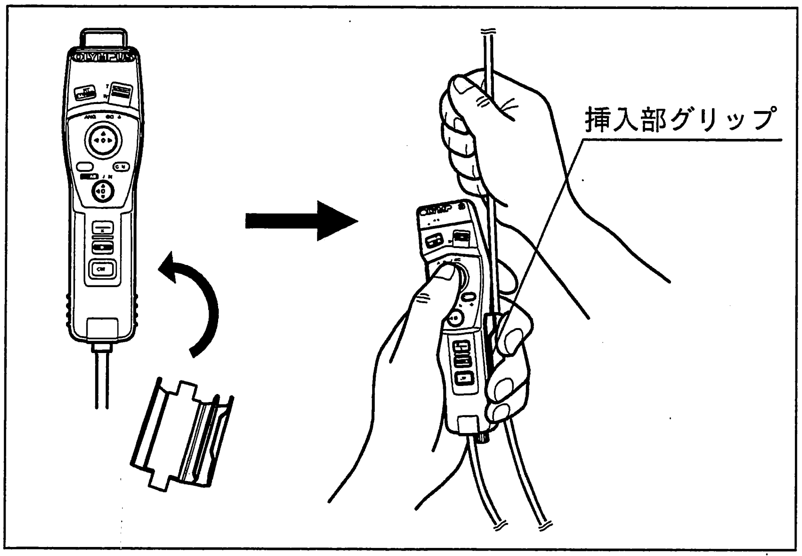


図5.2

スコープの挿入

1. モニター画像を観察しながら、挿入方向をよく確認したうえでゆっくり挿入します。このとき、必要に応じて湾曲操作を行います。なお、無理な押し込み、ねじり、引っ張りを挿入部に加えないように注意します。
2. 必要に応じて、挿入部グリップを使用します。

警告

- 検査対象物への挿入中、図5.3のように観察画像の全体や一部が照明光によって白っぽくなったり、または視野の一部が欠けたりしているときは、光学アダプターがスコープ先端からはずれかかっています。そのまま使用しますと光学アダプターがスコープから脱落するおそれがあります。このような場合は、即時使用を中止しスコープを静かに引き出して手順に従い、もう一度確実に光学アダプターを取り付けてください。

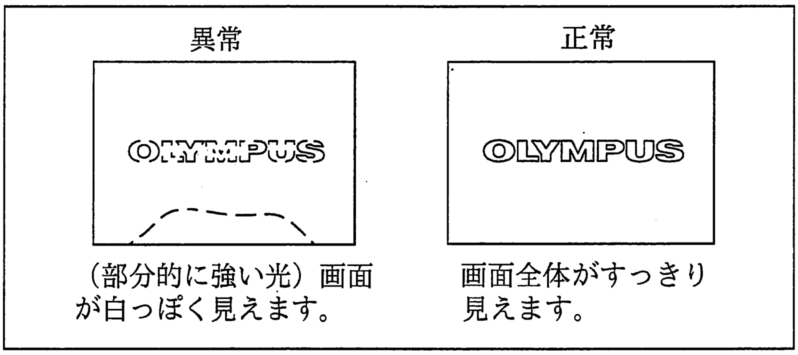


図5.3

- 検査対象物へ挿入するときは、必ず照明光を出射させた状態で行ってください。光学アダプターがスコープ先端部に正しく取り付けられていないときは、照明光により観察画像に異常が生じ光学アダプターの脱落を警告します。
- 本取扱説明書4ページ記載の「安全にお使いいただくために」の内容をよく理解の上、スコープを使用してください。少しでも疑問点がある場合は、ご購入になった販売店または当社支店、営業所にご連絡ください。

注意

- 本取扱説明書「第9章 仕様」に記載されている「使用環境」以外の条件下での使用は、スコープの破損など思わぬ事態を招くおそれがありますので使用しないでください。
- 挿入中に少しでも異常を感じたら、それ以上無理に挿入しないようにしてください。その場合、（湾曲ロック状態の場合はロック解除し）「ANGLE/LOCK」ジョイスティックから指を離し、湾曲をフリーの状態にして挿入部をゆっくりと引き出してください。

LCDモニターの明るさ調整

必要に応じて、LCDモニターの明るさ調整ボタンを押して適正な明るさにします。

参考

画像の中に強く光る部分がある場合は、上下方向に帯状のノイズが出ることがあります。

湾曲操作

スコープの誘導、観察の必要に応じて、湾曲操作を行います。湾曲操作の詳細は本取扱説明書33ページ記載「4.5 基本機能の点検」中にある「湾曲動作の点検」を参照してください。

参考

挿入部の曲げ量が多くなると湾曲部の最大湾曲できる角度は小さくなります。また、合わせて湾曲スピードも遅くなります。湾曲性能を最大限に引き出すために、挿入部はできるだけまっすぐな状態で使用してください。

5.3 画像のフリーズ、ズーム、明るさの調整

画像のフリーズ

1. リモコンの「FREEZE」ボタンを押すと観察画像がフリーズします。画像がフリーズすると同時に湾曲がロックし、湾曲操作はできません。
2. 観察画像がフリーズされた状態で、再度「FREEZE」ボタンまたは「LIVE/GAIN」ボタンを押すとフリーズは解除されます。
   フリーズを解除すると湾曲操作は可能となりますが、湾曲はロックモードのままとなります。湾曲ロックモードを解除するには「ANGLE/LOCK」ジョイスティックを押します。
3. 観察画像がフリーズされた状態で、リモコンのズームレバーを倒すと直前にフリーズされた4画像を順次モニター上に表示させることができます（IPLEXシリーズのみ）。

参考

電源をOFFすると、フリーズされていたすべての画像は失われます。

4. 激しい動きのある画像をフリーズすると、画像が乱れる場合があります。その場合は51ページ「ライブ画面のメニュー表示および機能」の「フリーズ」を参照し、「フィールド画像」にすると画像の乱れは軽減します。

注意

フリーズ中はスコープの挿入／抜去操作は行わないでください。

画像のズーム

1. ライブ画像表示中に、リモコンの「ズーム」レバーを「T」方向に倒すことで観察画像のズーム（拡大）ができます。ズーム操作時には、モニター上にズームレベルの表示が約3秒間表示されます。また、ズーム画像表示中は、ズーム状態を表示する「ZOOM」が表示されます。
2. 元の大きさの画像に戻すときは、「W」方向へ「ズーム」レバーを倒します。
3. ズーム状態で「MEAS/ENTER」ジョイスティックを倒すと、画像のパン・チルトができます。

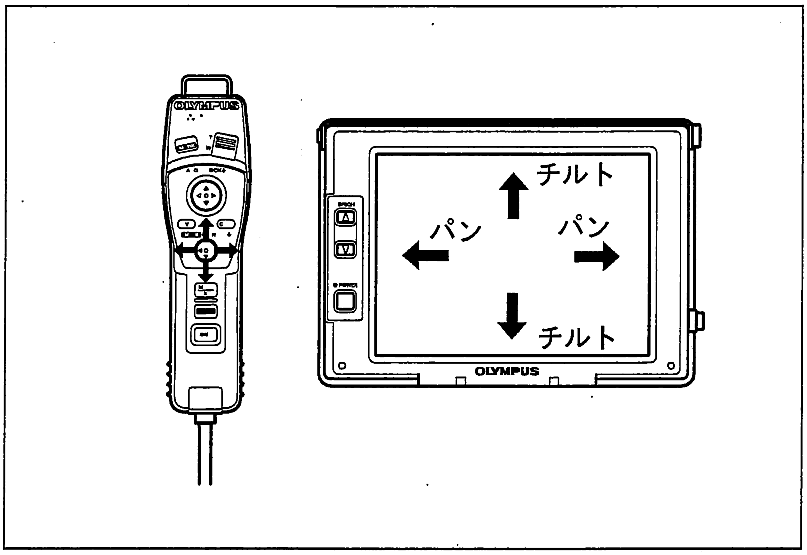


図5.4

参考

画像のズーム機能は、「電子ズーム」で行われています。このため倍率を上げたときに画像が少し粗くなります。画像のズーム中は画面に「ZOOM」が表示されます。

明るさ調整

明るさ調整方法として「ゲインモード切り替え」「自動調光調整」2つの手段があります。

1. ゲインモード切り替え操作
   ライブ画像表示中に、リモコンの「LIVE/GAIN」ボタンを押すことにより、ゲインモードを切り替えできます。この操作を行ったときは、モニター上にゲインモードの表示が約3秒間表示されます。

ゲインモードは以下の3つのモードがあります。

[STANDARD] 標準モードです。

[BOOST] 標準モードよりさらに明るく見たいときに使うモードです。観察の状態によってはノイズが増える場合があります。

[LOW] 画像のノイズを低減させるモードです。但し、標準モードより暗くなる場合があります。

2. 「BRT/MARK」ボタン操作による自動調光
ライブ画像表示中に、リモコンの「BRT/MARK」ボタンを押すことで、画面全体の明るさレベルを自動的に制御します。
常に明るめの画像を表示したいときは、自動調光レベルが7に近づくように大きくします。逆に、常に暗めの画像を表示したいときには、自動調光レベルが1に近づくように小さくします。
また、自動調光レベルの操作を行ったときには、モニター上に明るさレベルの表示が約3秒間表示されます。

5.4 記録カード（CFカードアダプター＋CFカード）への画像の記録再生／IPLEX SAシリーズ専用機能

画像の記録

❍ 準備

記録カードをフォーマットする場合は、必ずIPLEX SAで行ってください。

注意

画像や音声の記録中にRECORDING CARDスロットから記録カードを抜くと、記録カードの内容が破壊されることがあります。記録中は絶対に記録カードを抜き差ししないでください。

フロントパネル上のRECORDING CARDスロットに標準付属のCFカードをCFカードアダプターに取り付けて装着します。1枚の画像を記録するのに必要な容量および標準付属の32MB CFカードに記録できる枚数の目安は次の通りです。

標準付属32MB CFカード記録目安

記録形式		1枚当りの容量	記録枚数（32MB）
静止画	高画質JPEG	約200KB	約150枚
	標準画質JPEG	約100KB	約300枚
	非圧縮TIFF	640KB	約50枚
動画（1秒当り）		約500KB	約60秒
音声（1秒当り）		約16KB	−

「メニュー操作」により各種設定を行う必要があります。なお、メニュー画面の操作方法の詳細は「5.5 メニュー操作」を参照してください。

1. 光学アダプターの設定
   ライブ画面を表示した状態で「MENU/EXIT」ボタンを押してメニューを表示し、[SET UP] メニューから [アダプタ設定] メニューを実行して、現在使用中の光学アダプターを選択し、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押します（58ページの「アダプター設定」参照）。

2. 画像の記録形式の設定
   画像の記録形式はライブ画面で「MENU/EXIT」ボタンを押してメニューを表示し、[RECORD] メニューで設定します。

   a. 静止画を記録する場合は、[スチル画質] メニューで静止画記録形式を選びます。

   b. 静止画と共に音声を記録したい場合は、[スチル音声] メニューを「あり」に設定しておきます。

   c. [メディア] メニューで、記録先を [PCカード] に設定します。

参考

アダプタ設定画面でステレオ光学アダプター以外の光学アダプターが選択されている場合は [高] と [標準] が選択できます。([TIFF] は選択できません) また、ステレオ光学アダプターが選択されている場合は自動的に [TIFF] が選択されます。([高] と [標準] は選択できません。)

3. フォルダの設定
IPLEX SAシリーズでは、記録カードの¥DCIM¥???IV7R1というフォルダに画像を記録します。"???" は3桁のフォルダ番号で100～999までの数字が入ります。フォルダ番号はサムネイル画面やリトリーブ画面にも表示されます。¥DCIM¥???IV7R1というフォルダがない記録カードに画像を記憶すると、記録カード内に¥DCIM¥100IV7R1というフォルダが自動的に作成されます。電源を投入した直後または記録カードを挿入した直後は、記録カード内の最もフォルダ番号の若いフォルダに画像は記録されます。
画像を記録するフォルダを変更したい場合は、49ページの「フォルダの選択」を参照してください。
記録カードに新たなフォルダを追加したい場合は、67ページの「フォルダの追加／消去」を参照してください。

4. ファイル名について

a. IPLEX SAシリーズでは、画像の記録操作を行うと、選択されているフォルダ内にIV7I????.＊＊＊というファイルが作成されます。

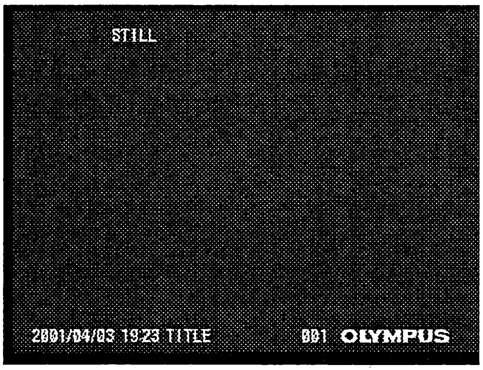
b. "IV7I????" はファイル名で "????" は4桁のファイル名連番です。ファイル名連番には0001から9999までの数字が入ります。画像の記録操作を行うと、フォルダ内で既存のファイル名連番の最大値より1つ大きいファイル名連番の画像ファイルが作成されます。例えば、IV7I0001とIV7I0003というファイル名の画像ファイルがフォルダ内にあった場合、画像の記録操作を行うと、IV7I0004というファイル名の画像ファイルが作成されます。

c. "***" はファイルの拡張子です。[アダプタ設定] メニューでステレオ光学アダプター以外の光学アダプターを選択している場合に画像の記録操作を行うと、.JPGという拡張子の画像ファイルが作成されます。ステレオ光学アダプターを選択している場合は、.TIFという拡張子の画像ファイルが作成されます。
静止画音声の記録操作を行った場合は、画像ファイルと同じファイル名で拡張子が.WAVという音声ファイルが画像ファイルと共に作成されます。
動画の記録操作を行った場合は、画像ファイルと同じファイル名で拡張子が.MOVという動画ファイルが画像ファイルと共に作成されます。

❍ 静止画の記録

「FREEZE」ボタンを押して画像をフリーズします。

フリーズ画像の表示中に「RECORD」ボタンを押すと、フォルダ内に静止画が記録されます。静止画の記録中は画面上に［STILL］が表示されます。



❍ 静止画音声の記録

1. ［レコード］メニューでスチル音声を［あり］に設定します。
2. フリーズ画像表示中に「RECORD」ボタンを押すと、静止画記録の完了後、スチル音声確認ウィンドウが表示されます。

3. 音声を記録する場合は［はい］を選び「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押してください。音声の記録が開始されます。録音中は画面上に［AUDIO］が表示されます。音声は最大60秒間記録されます。録音を中止する場合は、「RECORD」ボタンを押してください。録音が終わると、［AUDIO］表示は消えます。

記録開始から約60秒が経過すると、音声の記録は終了します。音声の記録を、途中終了したい場合は、「RECORD」ボタン、「LIVE/GAIN」ボタン、「INDEX」ボタンのどれかを押してください。
スチル音声確認ウィンドウで［いいえ］を選んだ場合は、静止画像のみが記録され、音声は記録されません。

❍ 動画の記録

参考

動画の記録は、標準付属のCFカードまたはLEXAR社のMCF-X8シリーズのCFカードでのみ可能です。それ以外の記録カードでは動画の記録はできません。(動画の記録操作を行っても正常な画像は記録されません。)

1. ライブ画像を表示中に「RECORD」ボタンを押すと、静止画記録の完了後、下の動画確認ウィンドウが表示されます。動画を記録する場合は、[はい] を選び「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押してください。動画の記録が開始されます。

2. 動画の記録中は画面上に「MOVIE」が表示されます。

- 記録カードの容量がいっぱいになった時点で動画の記録は終了します。記録カードに何も記録されていない場合は、32MBの記録カードで約60秒記録できます。動画の記録を途中で終了したい場合は、「RECORD」ボタン、「INDEX」ボタンのどれかを押してください。動画の記録が終了したら、[MOVIE] の表示は消えます。
- 動画確認ウィンドウで [いいえ] を選んだ場合は、静止画のみが記録され、動画は記録されません。

画像の再生

❍ 準備

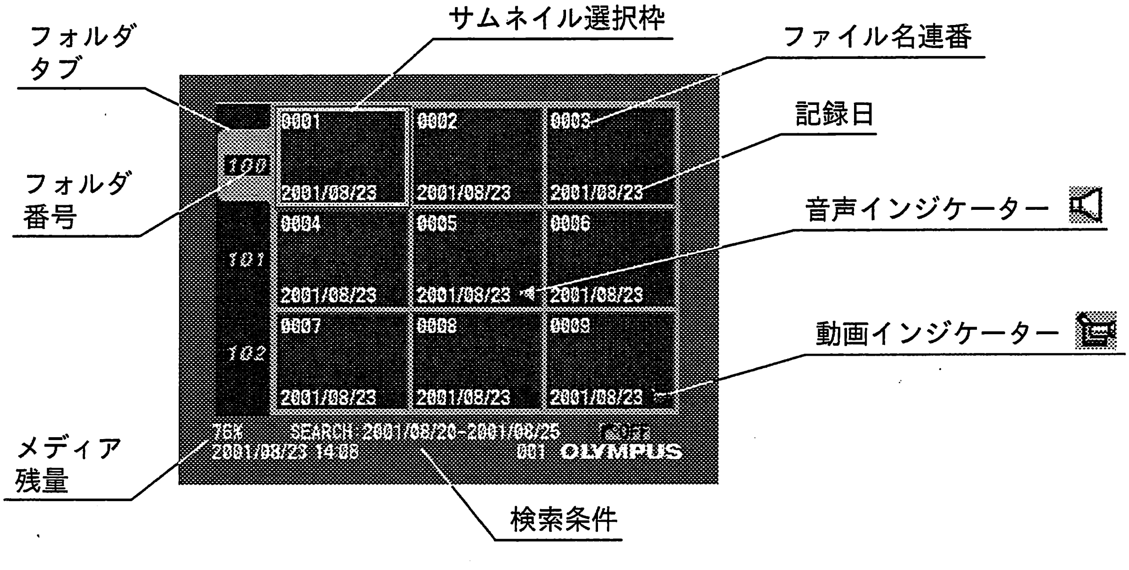
RECORDING CARDスロットに再生させたい画像が記録された記録カードを装着します。

❍ サムネイル画面の表示／再生画像の選択

1. 「INDEX」ボタンを押して、サムネイル画面を表示させます。
   サムネイル画面には、記録カードの空き容量が%で表示されます（下図「メディア残量」参照）。
   サムネイル画面を表示すると、湾曲操作は不能となります。画像の検索（65ページ参照）を実行している場合には、検索条件が表示されます。

サムネイル画像上には個々のサムネイル画像のファイル名連番と記録日が表示されます。画像が音声付き静止画の場合は音声インジケーターが、動画の場合は動画インジケーター（下図参照）が表示されます。

2. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックを操作し、サムネイル選択枠を移動させサムネイル画像を選びます。



❍ フォルダの選択

左端のサムネイル画像が選ばれた状態で「MEAS/ENTER」ジョイスティックを左に操作すると、フォルダタブが選択されます。この状態で「MEAS/ENTER」ジョイスティックを上下に操作して所望のフォルダを選択します。
記録カードに新たなフォルダを追加したい場合は、67ページの「フォルダの追加／消去」を参照してください。

❍ 画像の再生（画像のリトリーブ）

サムネイル選択枠で画像を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと、選択された画像を再生します。（画像のリトリーブ）
画像が動画の場合は、再生が終了したら自動的にサムネイル画面に戻ります。
リトリーブ画面の左上には3桁のフォルダ番号と4桁のファイル名連番が表示されます（図5.5参照）。

❍ 音声付き静止画、動画の再生中止

- 音声または動画の再生中に「INDEX」ボタンを押すと、再生を中止してサムネイル画面を表示します。
- 音声または動画の再生中に「LIVE/GAIN」ボタンを押すと、再生を中止してライブ画面を表示します。

❍ スライドリトリーブ機能

- 静止画、音声付き静止画、動画の再生中に「MEAS/ENTER」ジョイスティックを操作し、再生画像を切り替えることができます。
- 「MEAS/ENTER」ジョイスティックを右に操作すると、再生する画像を順次ファイル名連番が大きい画像へ切り替えて表示します。ファイル名連番がフォルダ中で最も大きい番号のファイルになったら、最も小さい番号の画像へ切り替えて表示します。

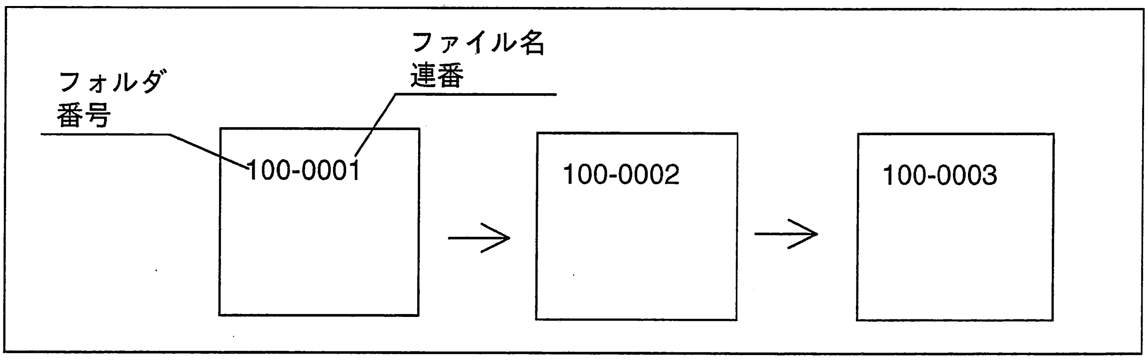


図5.5

- 「MEAS/ENTER」ジョイスティックを左に操作すると、再生する画像を順次ファイル名連番が小さい画像へ切り替えて表示します。ファイル名連番がフォルダ中で最も小さい番号のファイルになったら、最も大きい番号の画像へ切り替えて表示します。

5.5 メニュー操作

リモコンの「MENU/EXIT」ボタンを押すことで画面上にメニューを呼び出し、各種機能の設定、操作ができます。設定、操作できる機能の種類は「IPLEXシリーズ」と「IPLEX SAシリーズ」で異なります。

ライブ画面のメニュー表示および機能

メニュー画面で以下の設定が行えます。
*印は「IPLEX SAシリーズ」のみに表示されます。

- *タイトル　タイトルを入力します。

- イメージ　観察画像の設定を行います。

シャープネス	画像のクッキリ感を調整します。初期状態は「標準」。「切」→「標準」→「強」の順に強くなります。
露光時間	CCD露光時間を調整します。初期状態は「AUTO」。「AUTO」は自動的に最適な露光時間に制御します。最大露光時間は「17ms」〜「500ms」秒まで設定可能です。ステレオアダプターが選択されている場合は17ms固定されます。
Dレンジ	画像の暗い部分を明るくします。初期状態は「標準」。「明」は、暗い部分を明るくします。「暗」は明るすぎる部分をの明るさを抑え、見やすくします。
フリーズ	フリーズ画像のフレーム／フィールドを切り替えます。初期状態は「フレーム」。画像がブレるときは「フィールド」を選びます。
双眼AD	双眼アダプター使用時に、左右どちらかの画像を拡大して見たいときに使います。初期状態は「双眼」。左（右）画像を拡大して表示するときは「左（右）」を選びます。
*初期設定	イメージメニューの設定を初期状態に戻します。

参考

ゲインモード（44ページ参照）が「LOW」では、シャープネスは「切」のみ、露光時間は「AUTO」、「8ms」のみになります。

- 画面表示　　画面最下行の表示の設定を行います。

  「表示」は日付、時刻、タイトル（SAのみ）とロゴ「OLYMPUS」を表示します。「ロゴなし」はロゴのみ表示しません。「消」は何も表示しません。初期状態は「表示」です。

- ＊レコード　　画像記録条件を設定します。

＊スチル画質	静止画画質を設定します。
＊スチル音声	静止画記録時に音声入力するかどうかを設定します。
＊メディア	記録するメディアを選定します。PCへ画像を記録する場合は「PC」を選びます。
＊初期設定	レコードメニューの設定を初期状態に戻します。

- SET UP　　IPLEXの設定を行います。

＊アダプタ設定	使用するアダプターを設定します。
音声出力	マイクの出力設定をします。初期状態は「入」。
表示色	メニュー表示以外の表示色を変更します。（但し、湾曲インジケーターは除く）「白」「緑」「マゼンダ」「黒」の4色から選びます。初期状態は「白」。
お知らせ音	操作音の入／切を設定します。初期状態は「入」。
日時あわせ	日付時刻を設定します。
カラーバー	カラーバーを表示します。

白バランス	通常は操作する必要はありません。ランプ交換時などに白い被写体（紙）などを撮像し、「実行」を選んでください。ホワイトバランスを合わせます。
＊初期設定	SET UPメニューの設定を初期状態に戻します。

- 初期設定　すべての設定を初期状態に戻します。
- SET UP2　初期設定を行います（以下の操作を行ったときにSET UP2メニューが表示されます）。

SET UP2メニュー

SET UP画面を表示させて、「RECORD」ボタンと「CENT」ボタンを同時に押すことで「LANGUAGE」、「ランプライフ」が表示されます。

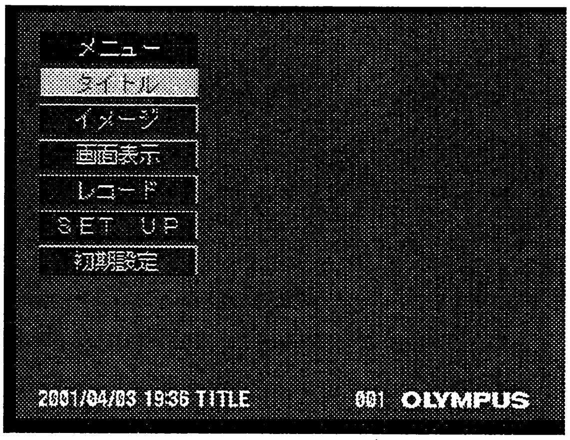
LANGUAGE	メニュー表示の言語を切り替えます。初期状態は「JAPANESE」。「JAPANESE」日本語、「ENGLISH」英語の選択ができます。
ランプライフ	ランプ交換時に本機能でランプライフをリセット設定します。

メニュー操作の方法

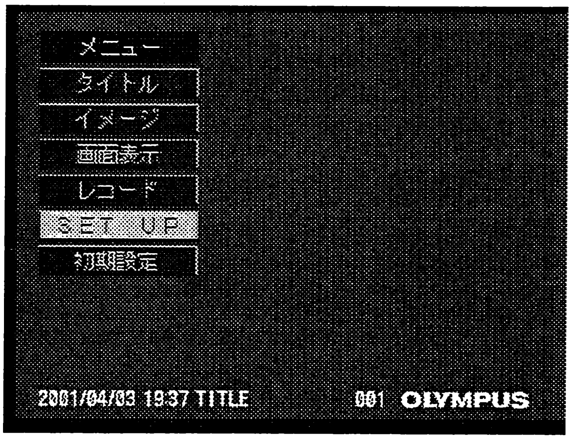
1. 「MENU/EXIT」ボタンを押してメニューを表示させます。
2. 詳細メニューや「タイトル」などの機能を選択する場合は、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを上下に操作して項目を選び（選んだ項目の色が変わる）、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押します。
3. 「シャープネス」などの設定を選択する場合は、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを上下に操作して項目を選んだ後、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを左右に操作します。
4. メニューを消すには、「MENU/EXIT」ボタンを押すと初期メニューに戻ります。
   また、「LIVE/GAIN」ボタンを押すと、メニューが消えて観察画面に戻ります。

音声出力メニューの設定を例に説明します（SAシリーズの例）。

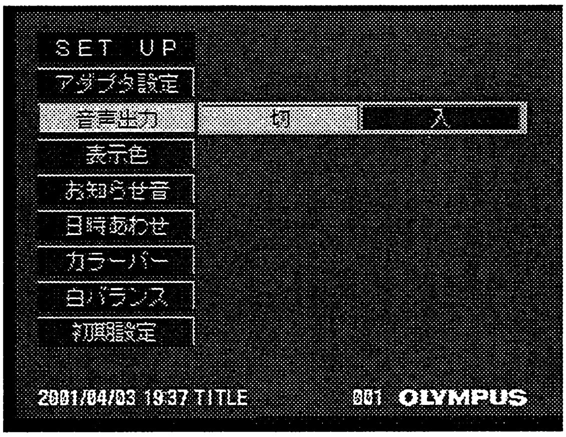
1. 「MENU/EXIT」ボタンを押しメニューを表示させます。



2. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックを上下に操作して［SET UP］を選び、（選ばれた項目の色が水色に変わります）「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押します。



これでSET UPメニューが表示されるので、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを上下に操作して［音声出力］を選びます。



3. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックを左右に操作し、[切] または [入] を選びます。

これで操作は完了です。
「MENU/EXIT」ボタンを押すと、初期メニューに戻り、引き続き他の設定が行えます。
操作を終える場合は、もう一度「MENU/EXIT」ボタンを押してください。また、「LIVE/GAIN」ボタンを押すとメニューが消え観察画面が表示されます。

言語切り替えとランプライフのリセット

ライブ画像表示中に、SET UPメニューを表示させて、「RECORD」ボタンと「CENT」ボタンを同時に押してください。

LANGUAGE	メニュー表示の言語を切り替えます。[JAPANESE] 日本語、[ENGLISH] 英語の選択ができます。初期状態は [JAPANESE]。「MEAS/ENTER」ジョイスティックでどちらかの言語を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押します。IPLEX SAシリーズの場合は、[LANGUAGE] を選んだ状態で、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押します。「POWER」ボタンを押して電源を切ってください。再度「POWER」ボタンを押して電源を入れると選択した言語でメニュー表示します。

ランプライフ　ランプ交換後、電源を入れ［ランプライフ］を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックで［リセット］を選びます。［ランプライフリセット？］［キャンセル］［OK］と表示されますので、ランプ交換が完了している場合は［OK］を選び「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押してください。

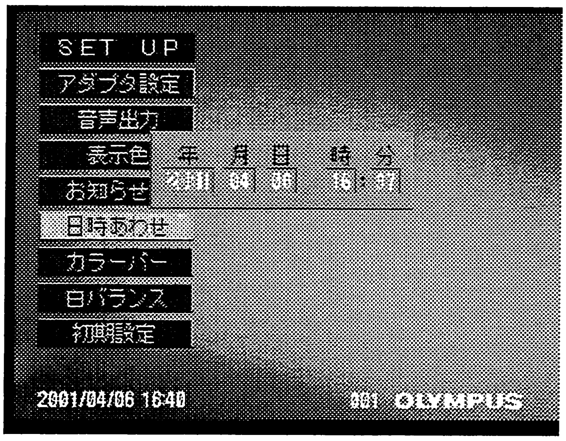
注意

［ランプライフ］はランプ交換時以外に絶対に操作しないでください。ランプの寿命が来ても適切なメッセージが表示されず、保証された時間以上使うこととなり、ランプが破裂するおそれがあります。

日時あわせ

SET UPメニューから［日時あわせ］を選び「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押してください。日時あわせ画面が表示されます。

1. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックを左右に操作し修正したい項目を選びます。
2. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックを上下に操作し数字を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押します。



5.6 IPLEX SAシリーズ専用のメニュー操作方法

IPLEX SAシリーズではIPLEXシリーズの機能以外に以下の機能を操作できます。

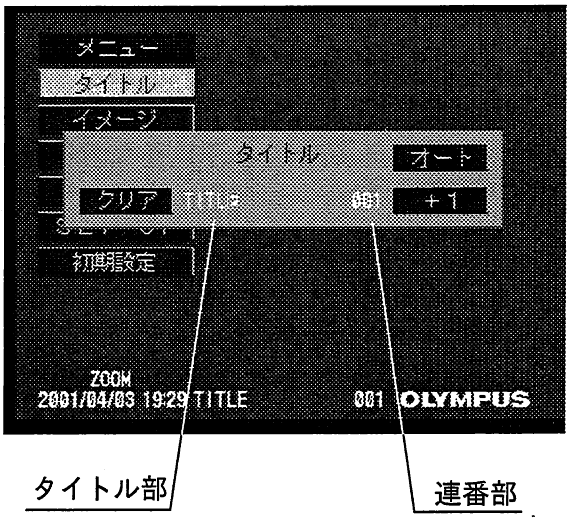
ライブ画面での機能

❍ タイトルの入力機能

ライブ画面にタイトルを表示させることができます。表示されたタイトルは、画像と共に記録カードへ記録できます。記録カードに記録されている画像のタイトルを変更することもできます。

タイトル入力ウィンドウの構成

1. ライブ画面で「MENU/EXIT」ボタンを押してメニューを表示させます。
2. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックで［タイトル］を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押してタイトル入力ウィンドウを表示させます。



3. タイトル入力ウィンドウ上には［クリア］15文字分のタイトル部と3文字分の連番部および［オート］、[+1］が表示されます。IPLEX SAを初めて使用する場合は、タイトル部はスペース、連番部は001が設定されています。その後は、前回使用時にライブ画面で入力されたタイトルが表示されます。
4. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックで［クリア］、タイトル文字、連番部、[+1］を選択します（[+1］と［オート］の間は「MEAS/ENTER」ジョイスティックを上下に操作します）。

タイトルの入力

1. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックでタイトル部の入力したい位置を選びます。
2. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックを上下に操作して、入力する文字を選びます。
3. 1.、2.の操作を繰り返し、15文字までの英数字、記号、およびカタカナの入力が可能です。
4. タイトルの入力が終ったら、[タイトル部] にハイライトがある状態で「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押します。タイトル入力ウィンドウが消え、入力されたタイトルが画面上に表示されます。

連番部の入力

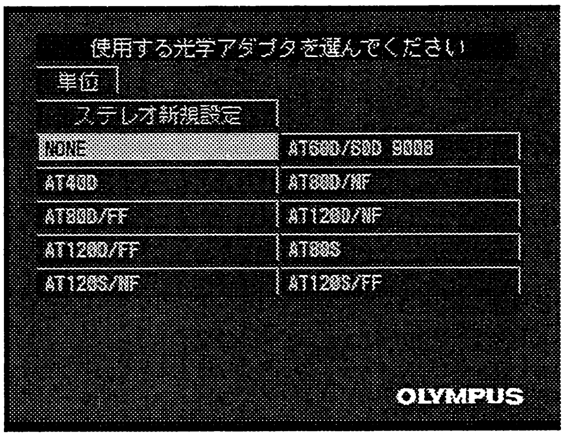
1. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックを左右に操作して、3桁からなる連番部の入力したい位置を選びます。
2. 連番部がハイライトされた状態で「MEAS/ENTER」ジョイスティックを上下に操作し、3桁の連番部の1桁ずつの数値を入力することができます。
3. 連番の入力が終ったら、連番部にハイライトがある状態で「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押します。タイトル入力ウィンドウが消え、入力された連番がタイトルと共に画面上に表示されます。
4. [+1] をハイライトさせた状態で「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと、連番号を1つだけ更新して、タイトル入力ウィンドウが消えます。
5. [AUTO] をハイライトさせた状態で「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと、画像の記録を行う（「RECORD」ボタンを押す）ごとに、自動的に連番を更新しながら画像の記録動作を行います。

❍ アダプター設定

使用する光学アダプターの選択、ステレオ光学アダプターの新規設定、および計測機能での計測の単位を設定します。

1. ライブ画面で「MENU/EXIT」ボタンを押してメニューを表示させます。

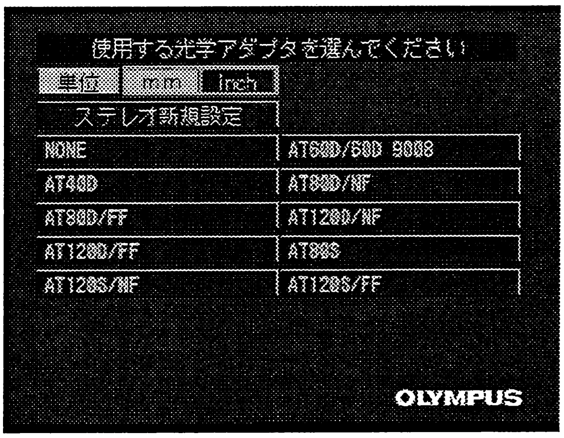
2. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックで［SET UP］を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押し、さらに［アダプタ設定］を選んで「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押して次のアダプタ設定画面を表示します。



3. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックで所望の光学アダプターを選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押します。光学アダプターの選択後はアダプタ設定画面の表示が消えて、ライブ画面が表示されます。

4. ステレオ光学アダプターを新規設定する場合は、［ステレオ新規設定］を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押します。ステレオ光学アダプターの新規登録の詳細については、81ページの「初めてステレオ光学アダプターを使用する場合（ステレオ新規設定）の手順」を参照してください。

5. ［単位］を選ぶと、［単位］の右に［mm］と［inch］が表示されます。「MEAS/ENTER」ジョイスティックで所望の単位を選びます。



サムネイル画面、リトリーブ画面での機能

サムネイル画面、リトリーブ画面では

- 2画面の比較（リトリーブ画面のみ）
- タイトルの変更
- 画像の消去
- 画像の移動（サムネイル画面のみ）
- 画像のコピー（サムネイル画面のみ）
- 画像の検索（サムネイル画面のみ）
- フォルダの追加／消去（サムネイル画面のみ）
- SET UP
- 記録カードのフォーマット（サムネイル画面のみ）
- 初期設定

が行えます。

参考

動画再生中はメニュー表示できません。

❍ 2画面の比較（コンペア）

ライブ画面とリトリーブ画面を同時に表示させて比較することができます。

1. サムネイル画面から比較したい画像を選びリトリーブします。
2. メニューを表示させて、[コンペア] を選び「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押します。
3. 画面の左半分にリトリーブ画像、右半分にライブ画像が表示されます。

「MEAS/ENTER」ジョイスティックを左右に操作することでリトリーブ画像を左右にスクロールできます。
また、「ANGLE/LOCK」ジョイスティックを操作することでライブ画像の湾曲操作も可能です。

4. コンペア機能を終わらせるには、「INDEX」ボタン、「MENU/EXIT」ボタン、もしくは「LIVE/GAIN」ボタンを押してください。「INDEX」ボタン、「MENU/EXIT」ボタンでサムネイル画面が表示されます。「LIVE/GAIN」ボタンでライブ画面が表示されます。

❍ タイトルの変更／消去

- サムネイル画面では、サムネイル選択枠で選択されている画像のタイトルが画面下に表示されます。この状態でタイトル入力ウィンドウを表示させて、タイトルまたは連番の入力操作を行うと、選択されたサムネイル画像のタイトルは新たに入力したタイトルに更新されます。
- リトリーブ画面では、再生画像のタイトルがタイトル表示エリアに表示されます。この状態でタイトル入力ウィンドウを表示させて、タイトルまたは連番の入力操作を行うと、再生画像のタイトルは新たに入力したタイトルに更新されます。
- サムネイル画面、リトリーブ画面で、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを操作して［クリア］を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと、タイトルは消去され、連番部は001になります。

❍ 画像の消去

記録カード内に記録されている画像を消去することができます。

注意

画像消去中に記録カードを抜くと、記録カードの内容が破壊されることがあります。画像消去中は絶対に記録カードを抜き差ししないでください。

サムネイル画面での画像の消去

1. サムネイル画面を表示させて、「MEAS/ENTER」ジョイスティックで、サムネイル選択枠を移動させて消去したい画像を選びます。複数の画像を消去したい場合には、次のような手順で消去したい画像にマークします。

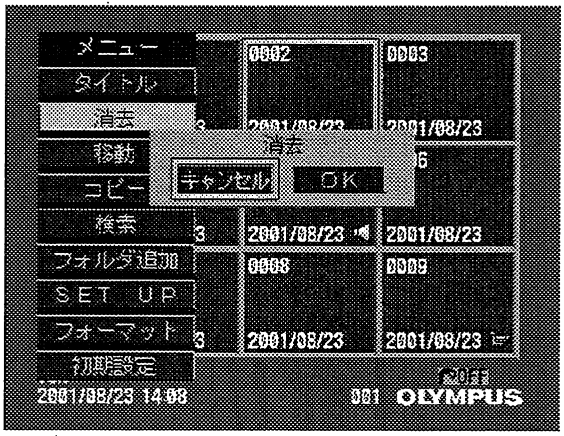
   a. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックで、消去したいサムネイル画像を選びます。

   b. 「BRT/MARK」ボタンを押して選択したサムネイル画像にマークします。[▒］が表示されます。

   c. 上記a、bの手順を繰り返して消去したいサムネイル画像すべてにマークします。

   d. 誤って消去させたくない画像にマークした場合、その画像を選択した状態で「BRT/MARK」ボタンを再度押すと、マークを解除できます。

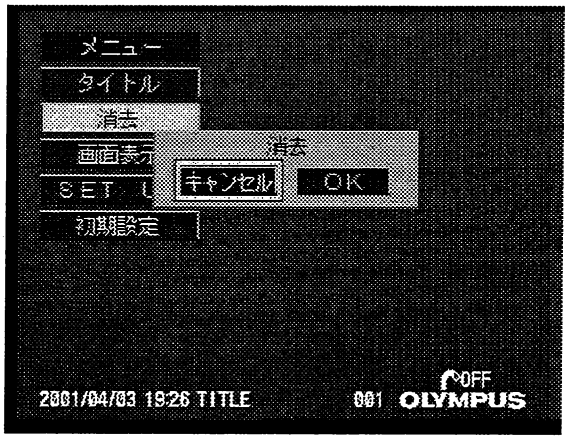
2. 消去したい画像を選択したら、「MENU/EXIT」ボタンを押してメニューを表示させ、「MEAS/ENTER」ジョイスティックで「消去」を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押して消去ウィンドウを表示させます。



3. ［OK］を選び「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと、選択した画像が消去されます。

リトリーブ画面での画像の消去

1. 静止画を再生中にメニューを表示させて［消去］を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押して、消去ウィンドウを表示させます。



2. ［OK］を選び「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと、選択した画像が消去されます。

❍ 画像の移動／コピー

記録カード内に記録されている画像を記録カード内の別のフォルダへ移動／コピーすることができます。また、IPLEXマネージャーをインストールしたPCをUSBケーブルで接続しておくと、PCへ画像を移動／コピーすることもできます。

注意

画像の移動／コピー中に記録カードを抜くと、記録カードの内容が破壊されることがあります。画像の移動／コピー中は絶対に記録カードを抜き差ししないでください。

別のフォルダへの移動／コピー

1. サムネイル画面を表示させて、「MEAS/ENTER」ジョイスティックで、サムネイル選択枠を移動させて画像を選びます。複数の画像を選ぶ場合は、次のような手順で選びます。

   a. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックで移動／コピーしたいサムネイル画像を選びます。

   b. 「BRT/MARK」ボタンを押して選択したサムネイル画像にマークします。

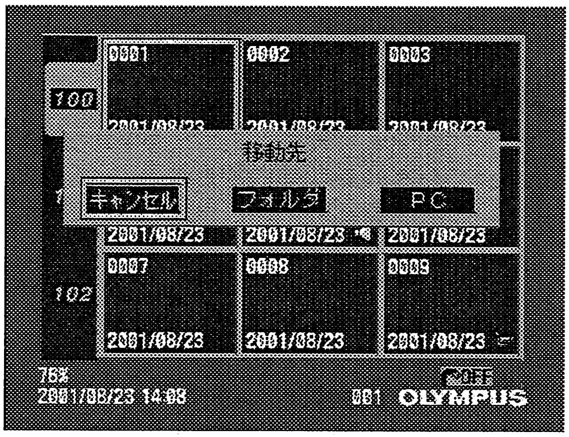
   c. 上記a.、b.の手順を繰り返して移動／コピーしたいサムネイル画像すべてにマークします。

参考

フォルダタブを選択した状態で移動／コピー操作を行うと、フォルダ内のすべての画像について移動／コピーを行います。

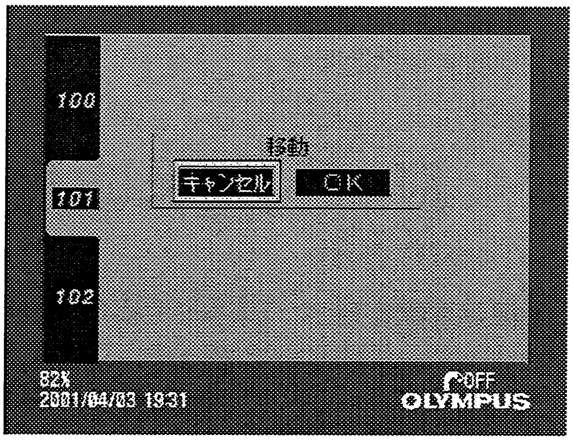
2. 画像を選択したら「MENU/EXIT」ボタンを押してメニューを表示させて、「MEAS/ENTER」ジョイスティックで［移動］メニューまたは［コピー］を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押します。

3. USBケーブルでPCが接続されている場合は移動先またはコピー先を指定するウィンドウが表示されます（PCが接続されていない場合にはウィンドウは表示されません）。フォルダボタンを選び「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押します。



4. メニューが消えてサムネイル画面のフォルダタブが点滅します。

5. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックで、画像の移動またはコピー先のフォルダを選択し、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと確認のためのウィンドウが表示されます。



6. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックで、［OK］ボタンを選択し、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと移動またはコピーを開始します。

7. 移動またはコピーの実行中は、実行中を示すウィンドウが表示されます。

8. 終了後はメニューが消え、サムネイル画面が表示されます。

PCへの移動／コピー

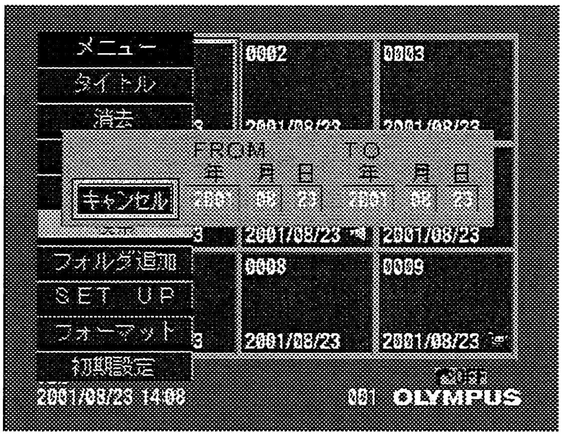
USBケーブルで接続したPCへ画像を移動、コピーすることができます（PCには、あらかじめIPLEXマネージャーをインストールしておく必要があります）。

1. IPLEXマネージャーをインストールしたPCをUSBケーブルで接続し、IPLEXマネージャーを起動しておきます。IPLEXマネージャーの操作方法はIPLEXマネージャーの取説を参照してください。
2. サムネイル画面を表示して、フォルダへの移動／コピーの場合と同様、画像を選択します。
3. 「MENU/EXIT」ボタンを押してメニューを表示させ、「MEAS/ENTER」ジョイスティックで、[移動] または [コピー] メニューを選び「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと、USBケーブルでPCが接続されている場合は、移動先またはコピー先を指定する指定ウィンドウが表示されます（PCが接続されていない場合には表示されません）。
4. [PC] を選び「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと、確認のためのウィンドウが表示されます。
5. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックで [OK] ボタンを選択し、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと、PCへの画像の移動またはコピーを開始します。
6. PCへの画像の移動またはコピーの実行中は、ダウンロードウィンドウが表示されます。
7. 終了後はメニューが消えサムネイル画面が表示されます。

❍ 画像の検索

同一のフォルダ内に記録されている画像を日付で検索することができます。

1. サムネイル画面で「MENU/EXIT」ボタンを押して、メニューを表示します。
2. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックで [検索] メニューを選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押して検索条件入力ウィンドウを表示させます。



3. 検索条件入力ウィンドウ上にはキャンセルボタン、FROM条件の［年、月、日］およびTO条件の［年、月、日］の計6項目の検索条件入力フィールドが表示されます。検索条件入力ウィンドウを表示した状態で「MEAS/ENTER」ジョイスティックを左右に操作すると、キャンセルボタンおよび各検索条件を選択できます。
4. 検索条件を選んだ状態で「MEAS/ENTER」ボタンを上下に操作し、検索条件を入力します。
5. いずれかの検索条件を選んだ状態で「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと、入力された検索条件に合致したサムネイル画像が表示されます。

設定された検索条件は、サムネイル画面に表示されます。

検索をキャンセルしたい場合は、「MEAS/ENTER」ジョイスティックで［キャンセル］を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押してください。検索をキャンセルしてサムネイル画面を表示します。

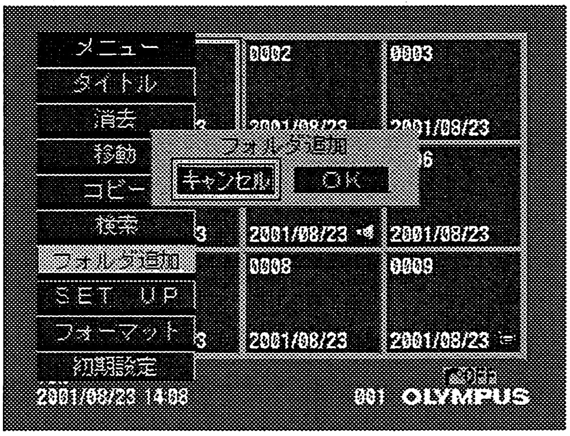
検索条件入力ウィンドウが表示されている状態で「MENU/EXIT」ボタンを押すと、検索条件入力ウィンドウ表示前の検索条件に戻ります。

❍ フォルダの追加／消去

フォルダの追加

記録カード内に新たなフォルダを作成することができます。

1. サムネイル画面でメニューを表示し、「MEAS/ENTER」ジョイスティックで［フォルダ追加］を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すとフォルダ追加ウィンドウが表示されます。



2. ［OK］を選び「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと、既存のフォルダ番号の最大値より1つ大きいフォルダ番号のフォルダが作成され、メニューが消えてサムネイル画面が表示されます。
3. フォルダ追加後には、追加されたフォルダが選択された状態で、サムネイル画面が表示されます。

フォルダの消去

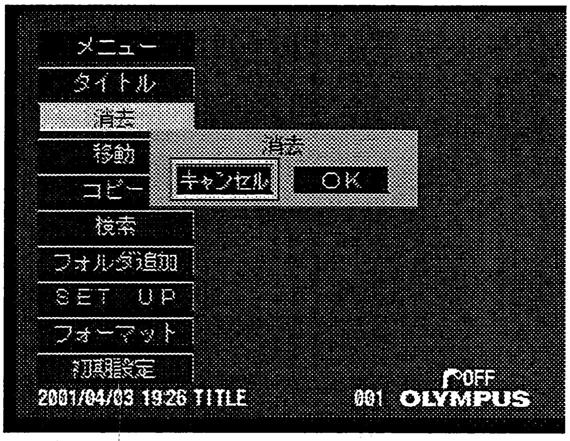
フォルダの消去を実行すると、消去されるフォルダ内の画像もすべて消去されます。

参考

フォルダが削除できない場合にはPCでフォルダを削除してください。

1. サムネイル画面を表示し、「MEAS/ENTER」ジョイスティックで消去したいフォルダのフォルダタブを選びます。

2. 「MENU/EXIT」ボタンを押して、メニューを表示し、「MEAS/ENTER」ジョイスティックで［消去］を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押して消去ウィンドウを表示します。



3. ［OK］を選び「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと、選択したフォルダとフォルダ内の画像が消去されます。

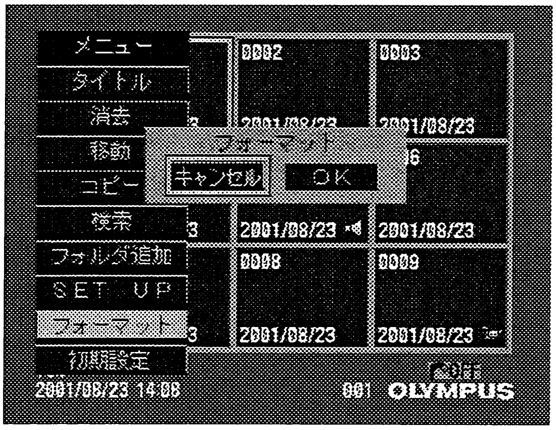
❍ 記録カードのフォーマット

記録カードをフォーマット（全消去）します。フォーマットを実行すると、記録カード内のすべての画像とフォルダは消去されます。

注意

フォーマット中は絶対に記録カードを抜き差ししないでください。

1. サムネイル画面を表示し、「MENU/EXIT」ボタンを押してメニューを表示します。
2. 「MEAS/ENTER」ジョイスティックで［フォーマット］を選び、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押してフォーマットウィンドウを表示します。



3. ［OK］を選び「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すと、フォーマットを実行します。

使用するCFカードの容量とタイプによって、フォーマットに要する時間は数秒から数分かかります。
フォーマットを実行した後の記録カードには、フォルダ番号100番のフォルダが自動的に作成されます。また、メディア残量表示は100%と表示されない場合があります。

外部ビデオ入力

- S VIDEO IN端子に入力した画像を表示できます。
- S VIDEO IN端子にビデオケーブルを接続すると、自動的にS VIDEO IN端子に入力された画像に切り替わり、画面に外部入力インジケータが表示されます（「2.5 モニター画面表示例」参照）。
- S VIDEO IN端子に入力した画像を表示した状態では、メニューは表示されません。記録の設定などはあらかじめS VIDEO IN端子にビデオケーブルを接続する前に行っておいてください。
- S VIDEO IN端子にビデオケーブルを接続した状態で、計測の起動操作（「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押す）を行うと、自動的にスケーラ計測が起動します（「5.7 計測機能の操作／SAシリーズ専用機能」参照）。
- 本製品でVTRの画像を表示、フリーズ、および記録することはできません。

PCへの静止画の記録

USBケーブルで接続したPCへ静止画を記録させることができます（音声および動画の記録はできません）。

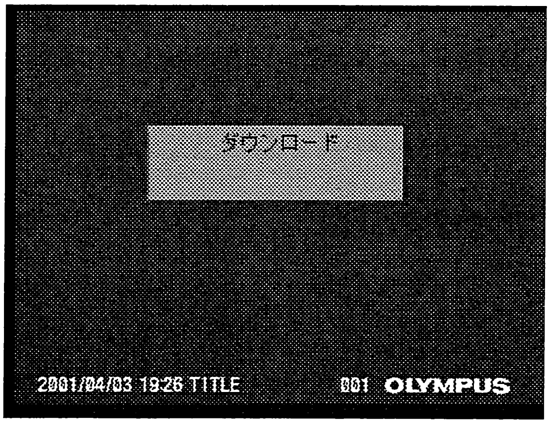
❍ 準備

1. USBケーブルでPCを接続します。
2. PCのIPLEXマネージャーソフトを起動します。IPLEXマネージャーの操作方法は、IPLEXマネージャーの取説を参照してください。
3. ライブ画面を表示させ、「MENU/EXIT」ボタンを押してメニューを表示します。

4. ［レコード］メニュー→［スチル画質］で所望の画質を選択します。ただし、［アダプタ設定］メニューで通常アダプターが選択されている場合は［高］と「標準」以外は選択できません（［TIFF］は選択できません）。また、ステレオ光学アダプターが選択されている場合は［TIFF］以外は選択できません（［高］と「標準」は選択できません）。
5. ［レコード］メニュー→［メディア］で［PC］を選択します。
6. ［レコード］メニュー→スチル音声で［あり］が選択されている場合であっても静止画のみが記録されます。

❍ PCへの静止画記録

1. 「LIVE/GAIN」ボタンを押して、ライブ画面を表示します。
2. スコープを操作して所望の観察画像を表示させた後、「FREEZE」ボタンを押して画像をフリーズします。
3. フリーズ画像を表示中に「RECORD」ボタンを押すと、PCにフリーズ画像が静止画として記録されます。
4. PCへの静止画記録を実行中はダウンロードウィンドウが表示されます。



5. 画像をフリーズさせないで「RECORD」ボタンを押すと、画像がいったんフリーズされてから、PCへの静止画記録を実行し、再び画像のフリーズを解除します。

5.7 計測機能の操作／IPLEX SAシリーズ専用機能

計測

❍ 光学アダプターの選択

計測に入る前にメニューから［SET UP］を選択しさらに［アダプタ設定］を選択します。そこで表示される光学アダプターの一覧表から使用する光学アダプターを選択します。

スケーラ計測

通常光学アダプターを［アダプタ設定］で選択するとスケーラ計測をすることができます。

ステレオ計測

ステレオ光学アダプターを［アダプタ設定］で選択するとステレオ計測をすることができます。
初めてステレオ光学アダプターを使用する場合には、81ページ「初めてステレオ光学アダプターを使用する場合（ステレオ新規設定）の手順」を参照してください。
計測を行う場合は、測定したい画像が表示されているときに「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押してください。カーソルを動かすには、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを動かしたい方向に倒してください。

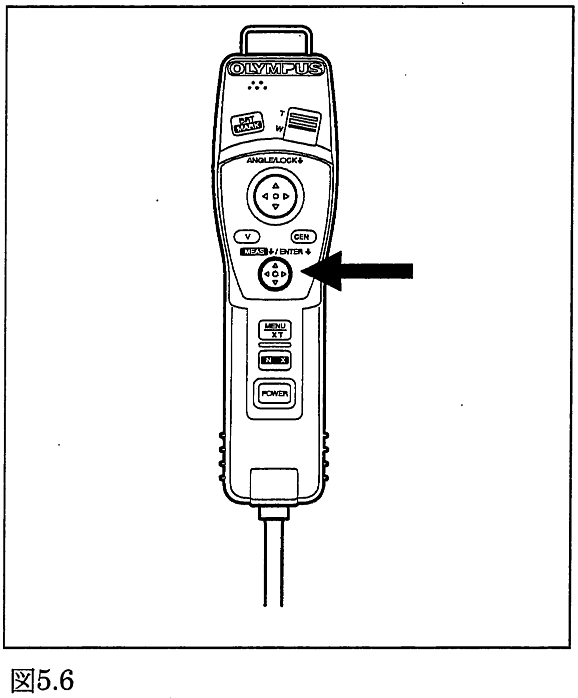
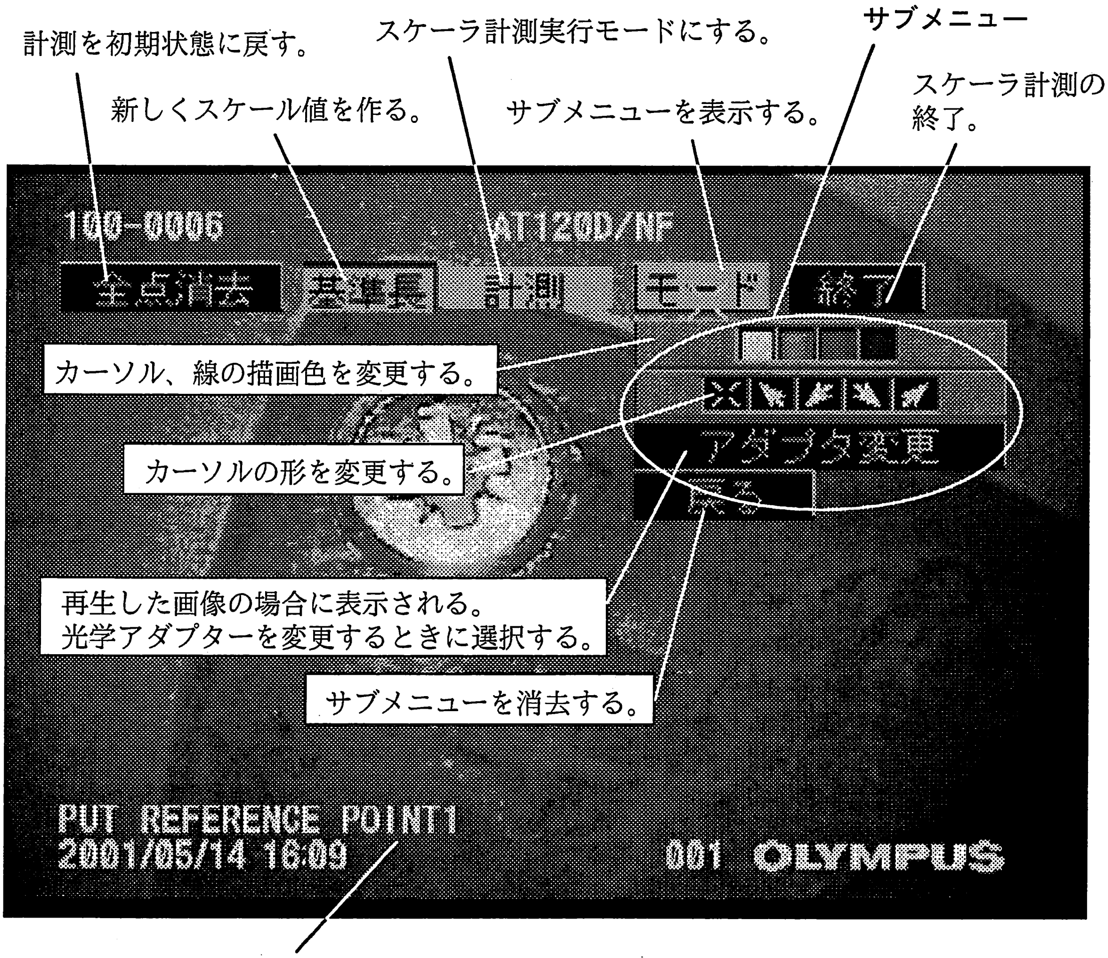


図5.6

スケーラ計測

観察画面内で長さの分かっているものを基準にして、その他の物の長さを測ります。

基準が間違っていると、正しい精度が得られません。また、垂直な平面上にあることを仮定して計測します。



スケーラ計測用メッセージボックス
操作指示、計測結果などを表示する指示に従って基準点1、2、基準量、計測点1、2を指定してください。

メッセージボックスに表示される内容の一覧

PUT REFERENCE POINT1：1つめの基準点を指定してください。
PUT REFERENCE POINT2：2つめの基準点を指定してください。
INPUT REFERNCE LENGTH = 000.00 mm：基準量を指定してください。
PUT MEASURING POINT 1：1つめの計測点を指定してください。
PUT MEASURING POINT2：2つめの計測点を指定してください。

再生した画像の場合には光学アダプターの設定を変更することができます。
カーソルを［モード］に合わせて、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押し、さらに［アダプタ変更］を選択します。そこで表示される光学アダプターの一覧表から使用する光学アダプターを選択してください。

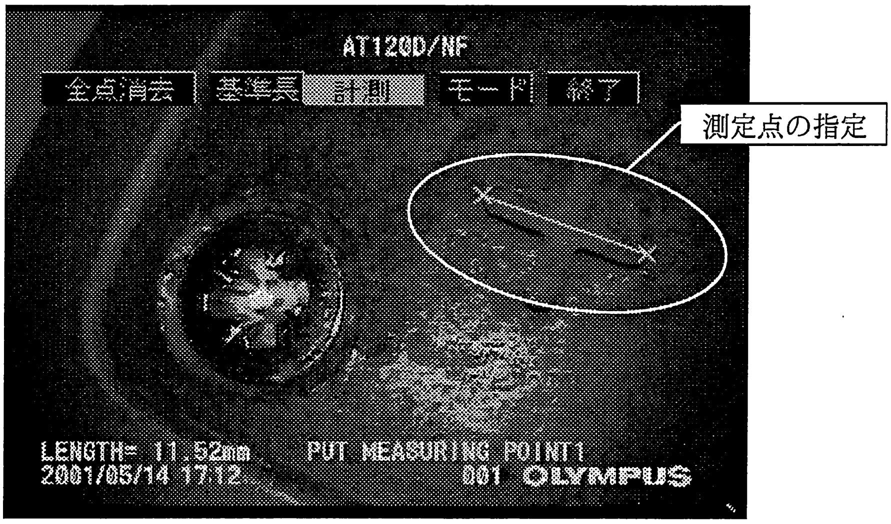
❍ 操作手順

1. 起動
測定したい画像が表示されているときに「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押してください。

2. 基準点の指定
画面内に写っていて長さの分かっている物の両端に、それぞれカーソルを合わせて「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押してください。

3. 基準長の設定
数字入力状態になるので「MEAS/ENTER」ジョイスティックを上下左右に倒して分かっている長さを入力します。確定するには「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押してください。

4. 計測点の指定
長さを測定するために、測りたい物の両端にそれぞれカーソルを合わせて「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押してください。



ステレオ計測

視差のある2つの対物レンズで得られた画像から、三角測量の原理を用いて物体までの距離を算出します。その距離からその点の3次元座標を算出します（詳細はIPLEXマネージャーの取扱説明書を参照してください）。

❍ 計測精度について

注意

本計測方法は画像処理を用いているために、使用する画像の画質により計測精度が影響を受けます。画質は計測対象物の表面状態や、明るさなどの撮像条件により変化します。よって、本計測方法による計測結果について当社では精度の保証はできません。お客様による実験などにより計測精度を求めてください。また、より正しい結果を得るために計測の際は視点を変えた複数の画像で計測を行うようにしてください。

ステレオ計測を行うためには左右の2つの画像の対応点（同じ画像である場所）を求めなければなりません。この対応点を求めることをマッチングと呼びます。本ソフトウェアではマッチングの方法に自動（AUTO）モードと手動（MANUAL）モードがあります。自動モードで上手く対応点が求められない場合には、手動モードを使用しますが、両方法ともに、画像処理を用いているために画像上に指示した点の近傍に似通った形状があると正しく対応点を求めることができないことがあります。計測が終了した際には必ず左右の画像に表示される点の位置を見て、対応点が正しいかどうか確認してください。対応点がずれている場合は計測値の信頼性がありませんので、視点を変えて（スコープを移動させて）計測を行ってみてください。また、画像によってはどうしても正しいマッチングが行えない場合があります。例えば物体面が反射しやすい場合や、ステンレスパイプで物体面に何も汚れがない場合などです。このような場合にも視点を変えて（スコープを移動させて）計測を行ってみてください。計測できる場合があります。

❍ ステレオ光学アダプターの取り付け

本アダプターの取り付けは「4.1 スコープおよび光学アダプターの点検」に従ってください。さらに、以下の手順に従ってください。

1. スコープ先端にOリングが装着されていることを確認してください。
2. 光学アダプターのガタツキをなくすために、図5.7に示すように、光学アダプター本体を図5.7の矢印Aの方向に回転させて押し当てた状態で、光学アダプターのナットを図5.7の矢印Bの方向に締め付けてください。

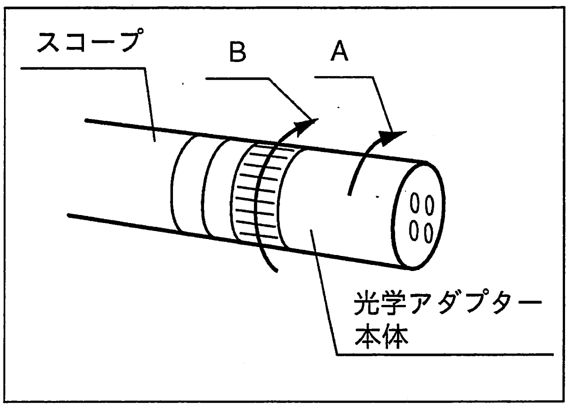


図5.7

注意

- 光学アダプターの取り付けにガタなどがあり、突き当てて固定されていないと計測精度が低下します。また、ステレオ光学アダプターをスコープに取り付けたままにしている場合でも、被検査体に挿入する前に必ず取り付け状態をチェックしてください。
- 本アダプターのレンズ面にゴミが付着した場合は、計測精度に影響します。使用前に画像を見てゴミが写っていないことを確認してください。

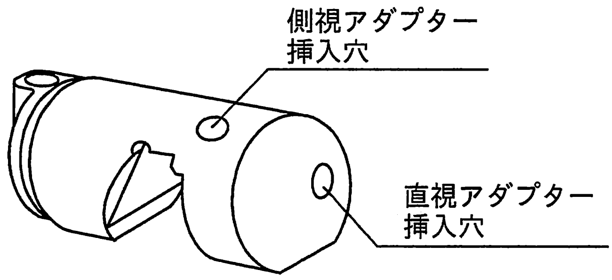
❍ 計測値の確認

ステレオ計測は光学アダプターの緩みやレンズの汚れによって計測精度が低下する場合があります。計測の前後で計測値に大きな変化がないことを確認してください。

計測値の確認方法

1. 検具の光学アダプター挿入穴にスコープ先端を突き当たるまで挿入します（図5.8参照）。

2. 図5.8のような画像が得られるように検具を回転させます。
3. ステレオ計測の二点間計測を実行してメモリの長さを測定します。



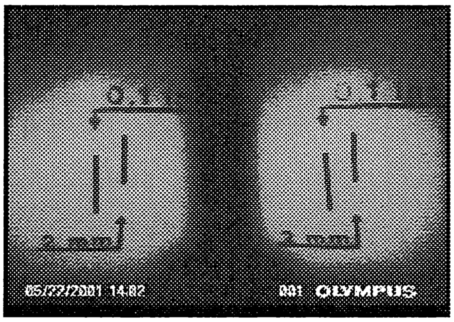


図5.8

注意

以上の作業を計測の開始時と終了時に行い、ほぼ同じ値であることを確認します。この値が大きく違っていると計測値の信頼性がありません。光学アダプターの緩み、レンズの汚れの可能性がありますので、点検し、必要に応じて［ステレオ新規設定］を実行してから計測画像を撮り直してください。

ステレオ計測

光学アダプターの選択

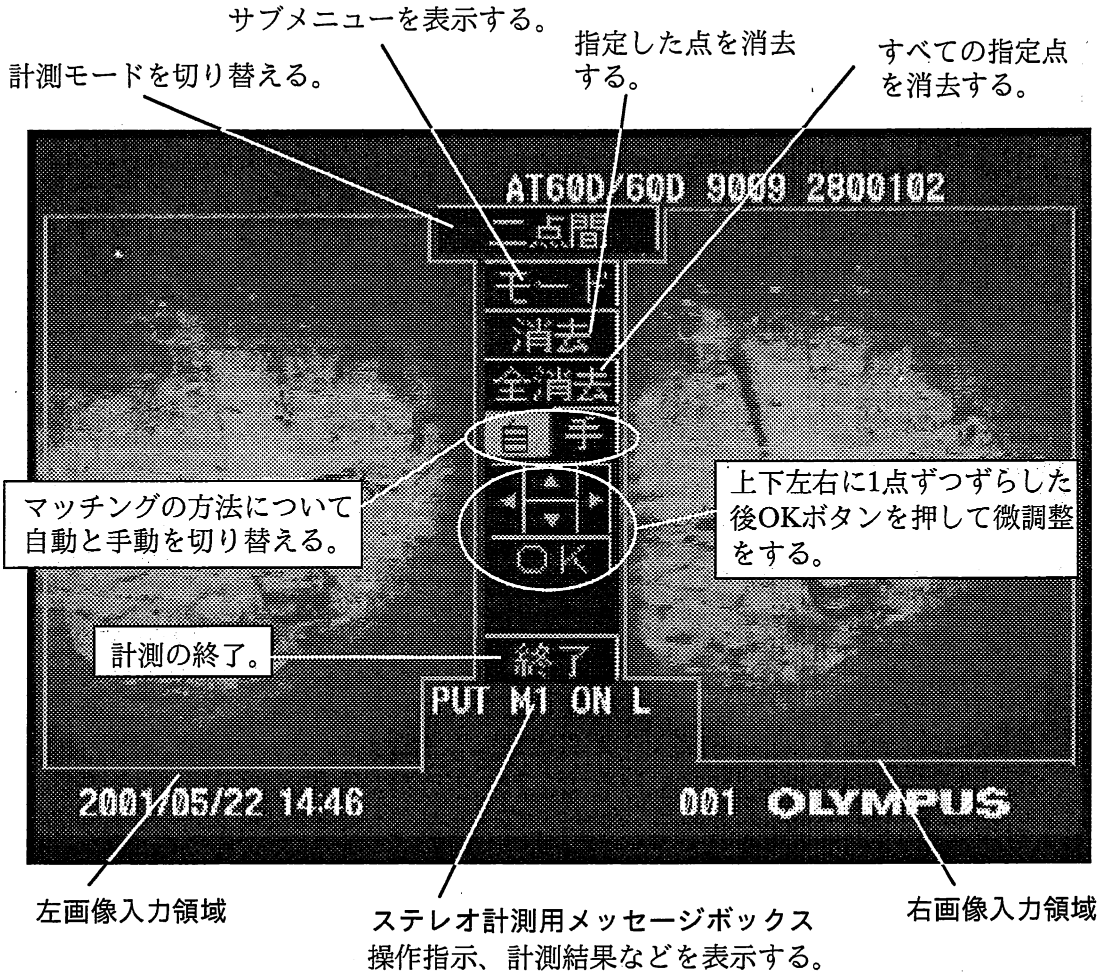
計測に入る前にメニューから［SET UP］を選択しさらに［アタプタ設定］を選択します。そこで表示される光学アダプターの一覧表から使用する光学アダプターを選択します。
初めてステレオ光学アダプターを使用する場合には、81ページを参照してください。
登録されているステレオ光学アダプターを使用する場合には、85ページ「アダプタ設定画面に登録されているステレオ光学アダプターを使用する場合」を参照してください。

参考

環境カードをSTEREO CARDスロットに差している場合には電源投入時にアダプタ設定画面が表示されます（58ページ「アダプター設定」参照）。

計測を行う場合は、測定したい画像が表示されているときに「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押してください。
カーソルを動かすには、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを動かしたい方向に倒してください。

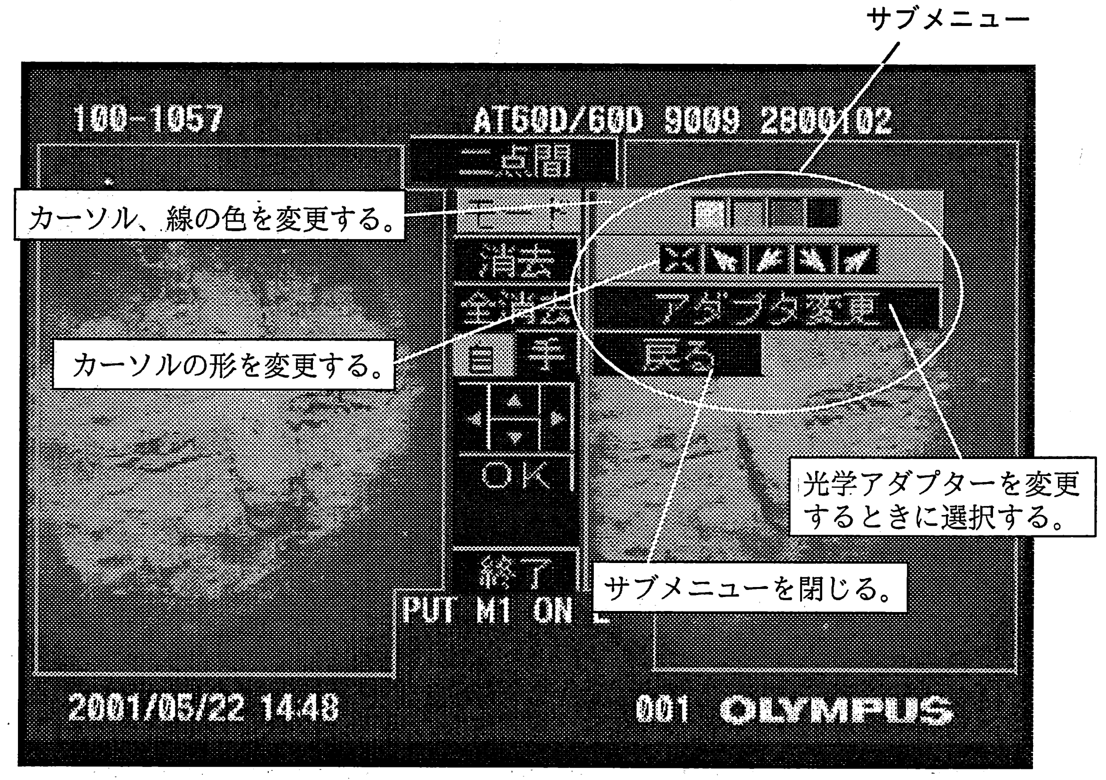
ステレオ計測画面の機能説明



メッセージボックスに表示される内容の一覧

PUT M## ON L：左側画像入力領域で##番目の計測点を指定してください。
PUT M## ON R：右側画像入力領域で##番目の計測点を指定してください。
PUT R## ON L：左側画像入力領域で##番目の基準点を指定してください。
PUT R## ON R：右側画像入力領域で##番目の基準点を指定してください。
OVER 20 PNTS：20点より多くの点は指定できません。
OUT OF AREA：入力領域範囲外には点の指定ができません。
NO FUNCTION：このボタンの機能は動作しない状態になっています。
PRESS OK：OKボタンを押してください。
WORKING：作業中ですのでお待ちください。

ステレオ計測サブメニュー画面の機能説明

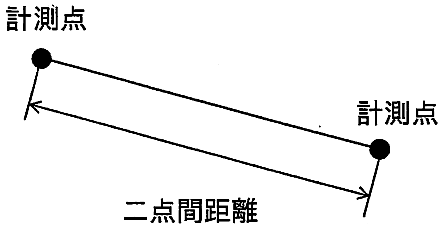


ライブ画像をフリーズした画像の場合には下に示すように［アダプタ変更］は表示されません。アダプタ設定画面で設定されているアダプターのデータを使用して計測します。

各計測モードの結果表示

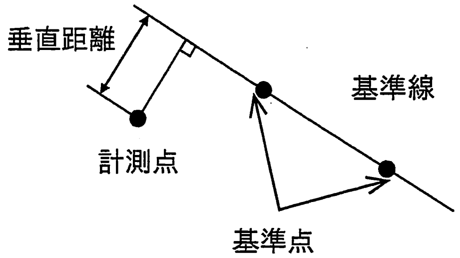
測りたい長さの両端にそれぞれカーソルを合わせて［MEAS/ENTER］ジョイスティックを押し、点を指定します。

二点間計測



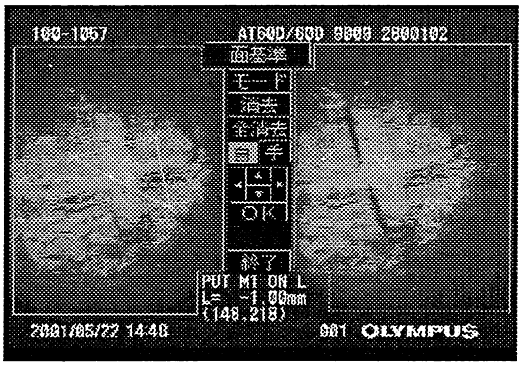
2点で指定した基準線までの計測点からの距離を求めます。

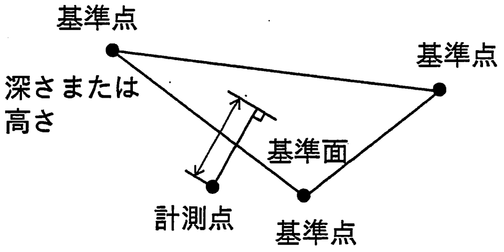
線基準計測



3点で指定した基準面までの計測点からの距離を求めます。深さまたは高さを表します。

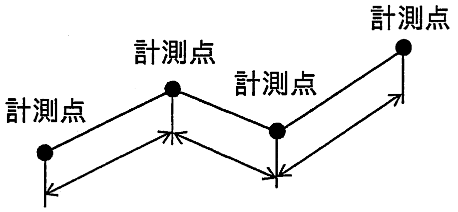
面基準計測



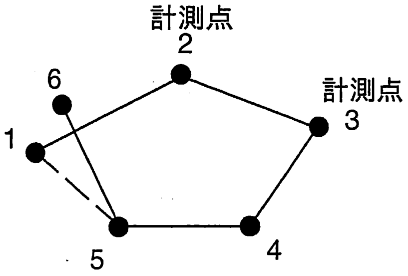


2点以上指定されたそれぞれの直線の長さの合計を求めます。

面積／全長計測



最後に点を指定したときに最初の線と最後の線が交差すると図形が閉じて面積を求めます。ただし、この値は測定対象の正確な表面積ではなく、領域を三角形で分割して求めた近似値です。一回の計測で最大20点まで指定できます。



指定した2点を結ぶ直線と光学中心で決まる平面で物体を切断したときの表面形状を表示します。

表面形状表示

表面形状の計測は、物体上に指定した2点を結ぶ直線と光学中心で構成される平面で物体を切断したときの表面形状を表示します。左画像上には、指定した2点を結ぶ直線からの凹凸を表示します。また、右側の表面形状グラフ画面にはZ軸に垂直な方向から見た場合の形状が表示されています。このときに、切断画面上の基準線の長さが最も長く見える方向から観察したグラフになっています。

初めてステレオ光学アダプターを使用する場合（ステレオ新規設定）の手順

1. ステレオ計測セットに入っている環境カード（計測環境を記憶するCFカード）を、IPLEX SAシリーズのSTEREO CARDスロットのカバーをはずしてから差し込んでください。
   カードを取り出すにはカバーの端を使って取り出しボタンを押してください。
   環境カードはSTEREO CARDスロットに常に差しておいてください。
   ステレオ計測セットに付属のカード以外のカードは動作の保証をしておりません。必ず付属のカードを使用してください。

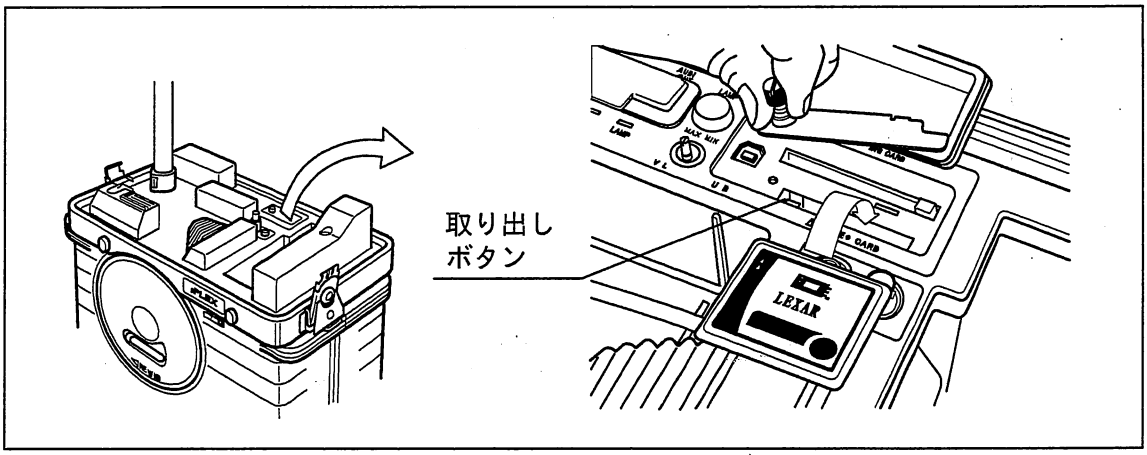


図5.9

2. ステレオ計測セットに入っているステレオ光学アダプターを、IPLEX SAシリーズのスコープ先端に光学アダプターの着脱の注意に従って取り付けます。この際に、光学アダプターの回転方向のガタが時計回り方向に回って、なくなるようにしてください。

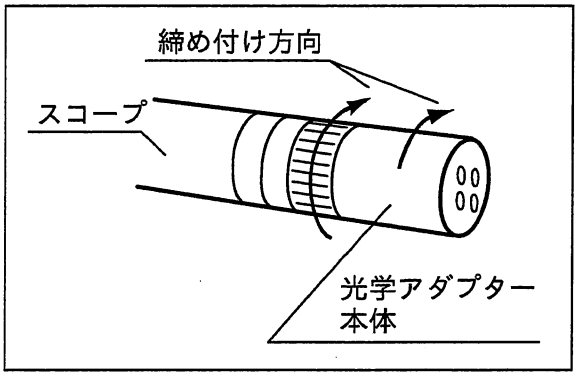


図5.10

3. メニューから［SET UP］を選択し、さらに［アダプタ設定］を選択します。［ステレオ新規設定］を押して、画面の指示に従って操作します（白画像を撮るにはステレオ計測セットに同梱されている光学データカードと検具を使用します。図5.11および83ページ「白画像の撮り方」参照）。

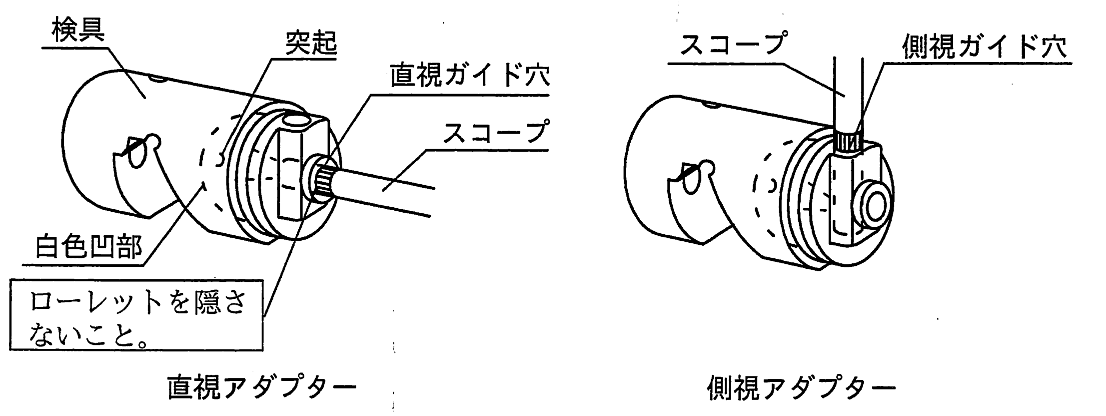


図5.11

スコープ先端に直視の光学アダプターが付いている場合と側視の光学アダプターが付いてる場合とで、白色凹部にスコープを向ける方向が異なります。
図5.11に示すように、直視の場合には検具端面の直視ガイド穴からスコープ先端部を入れて、スコープを白色凹部中心の突起に向けます。光学アダプター本体とナットの境まで、スコープを直視ガイド穴に挿入してください。この位置で最も良い白色画像が得られます。
側視の場合には検具上面の側視ガイド穴からスコープ先端部を入れて、スコープを白色凹部中心の突起に向けます。スコープ先端部を側視ガイド穴に突き当たるまで挿入し回転させて突起に向けてください。
どちらの場合も検具を机の上などの台の上に置き湾曲部よりも後ろを持って光学アダプターと湾曲部に力が掛からないようにしてください。

注意

白色画像を撮るときに、アダプターに力が掛かっていると計測精度が出ない場合があります。

参考

ステレオ新規設定が終了すると、記録カードに“A:\IV7CALIB\FREEZE.TIF”という名前のファイルが作られることがあります

4. 使用後には光学データカードをIPLEX SAシリーズの上ふたに収納してなくさないように注意してください。

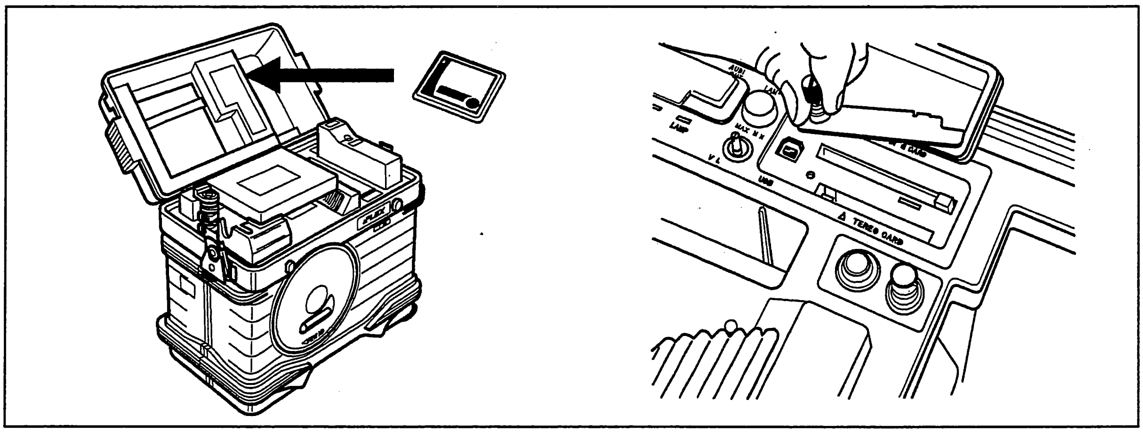


図5.12

この作業によりステレオ光学アダプターと本機の組み合わせが設定され、ステレオ計測可能となります。以後は、86ページからの3.の手順に従ってください。ステレオセットアップ中に本体の電源が切れた場合には、データ不正となり環境カードが使えなくなります。この場合には、68ページ「記録カードのフォーマット」に従ってフォーマットし、初めからやり直してください。

白画像の撮り方

白画像の撮り方は計測精度に影響しますので、図5.13にあるような適正な明るさに調整して白画像を撮るようにしてください。

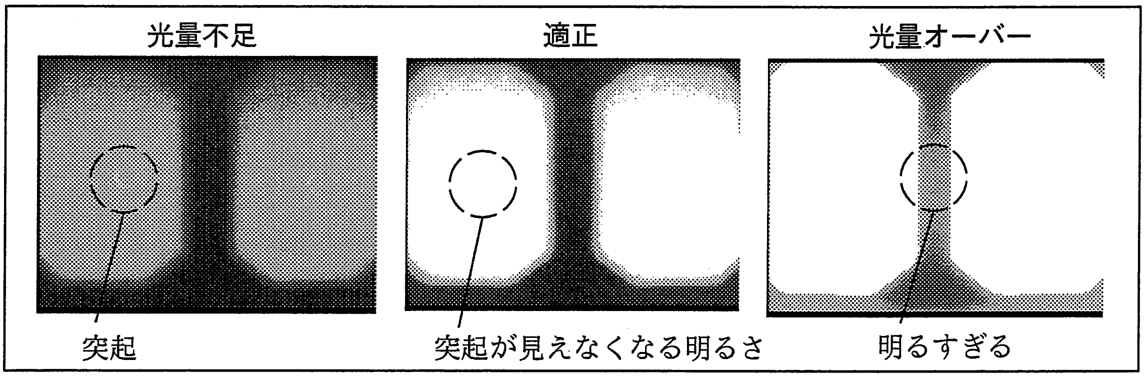


図5.13

白色凹部に汚れが付着していると適正な白画像が撮影できないことがあります。その場合には、白色凹部に取り付けられている直視および側視ガイド穴がある部品（ガイド）を取りはずして、汚れを除去してください。
ガイドは反時計方向に回して取りはずしてください。汚れは清浄水を含ませたガーゼなどを用いてふき取ってください。ガイドは取りはずしたときと逆の手順で取り付けます。

❍ ステレオ新規設定中に表示されるメッセージの一覧表

STEP0	環境カードをSTEREO CARDスロットに差してください。
STEP1	環境カードを光学データカードに変更してください。
STEP1A	光学データカードを差してください。
STEP2	アダプター名とセット番号を確認してください。
STEP3	光学データカードを抜き取り、環境カードを挿入してください。
STEP3A	既に登録されているこのデータを書き替えます。
STEP3B	環境カードがいっぱいになりました。消してもよいアダプターデータを選択してください。
STEP4	白画像を調節してから「FREEZE」ボタンを押してください。

❍ 計測中に表示されるエラーメッセージ一覧表

ERROR#	内容
301	別の機械の環境データカードが挿入されました。
302	本機の挿入部が交換されていて今までの環境データは使えません。
303	環境カードの容量が不足していて使えません。
304	不正なデータを削除するか、環境カードをフォーマットしてください。
501	光学データが入っていません。
502	光学データが壊れています。購入先に連絡してください。
503	光学データのバージョンが違います。購入先に連絡してください。
504	光学アダプターの太さが異なります。使用できません。
505	システムエラーです。購入先に連絡してください。
506	白画像が適正ではありません。撮り直してください。
601	正しくないデータがあるので消去します。
701	ズーム中の画像では計測できません。撮り直してください。

702	環境カードがSTEREO CARDスロットに差されていません。
703	デジタル加工された画像では計測できません。
704	キャプチャ画像では計測できません。
705	フィールド画像では計測できません。
706	光学アダプターの種類が使用する環境と一致しないので計測できません。
707	他のシステムで記録された画像なので計測できません。
708	光学アダプターの回転角度がステレオ新規設定と異なり計測できません。
709	この画像を撮ったときの計測環境がないので計測できません。
710	カラーバーを計測することはできません。
711	この画像は違う挿入部で記録されたので計測できません。
801	フリーズを解除してください。
901	アダプター選択の設定をNONEに変更します。

❍ アダプタ設定画面に登録されているステレオ光学アダプターを使用する場合

1. 光学アダプターの取り付けは着脱の注意に従って取り付けます。この際に光学アダプターの回転方向のガタが、時計回り方向に突き当たり、なくなるようにします（75ページ参照）。

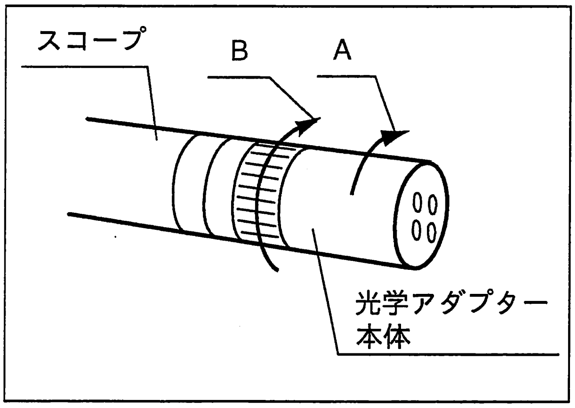
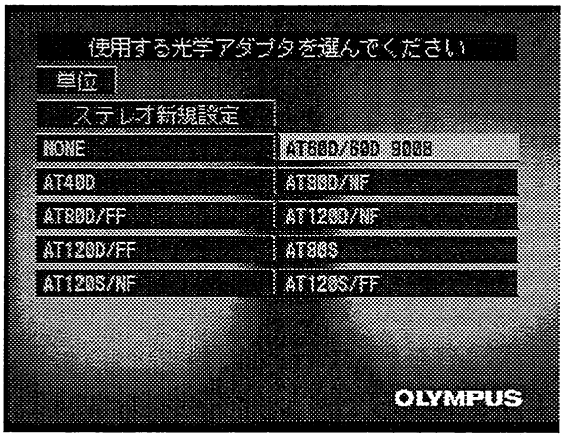


図5.14

2. 取り付けた光学アダプターに合った設定にするため、計測に入る前に、メニューから［SET UP］を選択し、さらに［アダプタ設定］を選び、そのアダプタ設定画面から使用するステレオ光学アダプターを選択してください。



3. 正しく計測できるかどうか確認をするために、検具にスコープ先端を挿入し、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押して計測を起動し、2mmまたは0.1inchを長さ測定します。測定結果が±10％に入ることを確認し、その値を記録しておきます。一連の計測終了後にもう一度検具を計測し、値を比較して光学アダプターが緩んでいないことを確認してください。

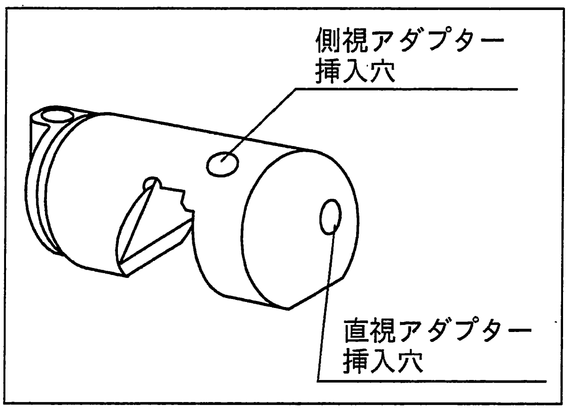


図5.15

4. 実際の計測を行うために、ステレオ計測画面中央上部の計測モード表示を押して、計測モードを選択してから計測したい点を指定します。2点間、点から線までの距離、深さ、面積・全長、表面形状の内から測定モードを選び測定してください。

5. 計測終了後に検具で測定前に測っておいた2mmまたは0.1inchの長さを計測し、計測前に測定した量と大きく異ならないことを確認してください。

注意

計測の前と後とで大きく検具の計測値が異なる場合には、計測中に光学アダプターが緩んだと考えられます。この場合は計測結果が大きくずれている可能性があるので、もう一度計測してください。
光学アダプターが緩んだ場合には、Oリングが取れていないかどうかを確認し、はずれている場合には予備のOリングを正しく取り付けてください。

❍ ステレオ計測の各操作方法の詳細

計測モード表示ボタンを押して計測モードを選択します。

二点間計測	:	2点間距離を求めます。
線基準計測	:	基準線からの距離を求めます。
面基準計測（深さ計測）	:	基準面からの距離を求めます（深さ計測）。
面積、全長計測	:	指定した折れ線の全長を求めます。最初の直線と最後の直線が交差すると面積を求めます。点は20点まで指定できます。
表面形状表示	:	表面形状を表示します。

計測点の移動と指定

カーソルを移動させるには、「MEAS/ENTER」ジョイスティックを移動させたい方向に倒してください。「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押して、左側の計測領域内で各計測モードに必要な数の点を指定します。

指定のやり直し

間違えて点を打った場合には［消去］を押してください。

計測のやり直し

初めからその画像での計測をやり直す場合には［全消去］を押し、すべての指定点を消去してください。

指定した点の微調整

指定した点を1点分ずらしたい場合には、上下左右の微調整ボタンを押します。望みの位置になったら［OK］を押してください。

マッチングの確認と距離表示

オートマッチング処理が終わると右側の画像入力領域内に対応する点が表示されます。左側の画像入力領域内で指定した位置に対応していることを確認してください。このときに、指定した点までの距離が表示されます。計測に使用した点までの距離が15mmを越えると背景が黄色、30mmを越えると赤色で表示されます。
15mmまでは計測推奨範囲、30mmまでは計測可能範囲です。

オートマッチングが上手くできない

オートマッチングで上手く点がマッチングできない場合にはマニュアルマッチングで点の指定を行ってください。左の計測領域内の点に対応する点を右の計測領域内に打ってください。
画像中にノイズが多くマッチングが上手く行えないと思われる場合には、リモコンの「LIVE/GAIN」ボタンを押してゲインモードを「LOW」に設定してください。改善されることがあります（43ページ「明るさ調整」参照）。

mmとinchの切り替え

使用する単位を変更する場合には、EXITで計測を抜けて本体をライブ状態にしてから、「MENU/EXIT」ボタンを押して［SET UP］を選択し、さらに［アダプタ設定］を選択し、その画面で単位を変更してください。

サブメニューの表示

モードを押すとサブメニューが表示され以下の設定をすることができます。

- カーソルの形状変更
- カーソルの色変更
- 光学アダプターの変更（リトリーブ画像の場合のみ）

計測結果の記録

「RECORD」ボタンを押すことで計測結果を新しい画像として記録することができます。

計測の終了

「MENU/EXIT」ボタンを押すと計測が終了します。

精度が得られない場合には

1. できるだけ被写体に近づいて測定対象を画面いっぱいに写してください。
2. 画面に対して平行に長さを測るようにしてください。原理上、画面に平行な方向の解像度は画面の奥行き方向の解像度よりも高いので、画面に対して平行に測ることで、より高い精度が得られます。
3. 光学アダプターが正しくスコープに取り付けられているか確認してください。
4. 光学アダプターとスコープの間にゴミなどが挟まっていないかどうか確認してから、光学アダプターを付け直してください。
5. それでも精度が改善されない場合には、もう一度ステレオ新規設定を実行して、ステレオ新規設定をやり直してください。

- 計測の前後で検具を使用したチェックを行って確認してください。
- 面積は測定対象の表面を正確に測定するものでなく、近似値を得ることに注意してください。

画像の撮り方について

1. 明るい画像の場合には、ハイライト部分がつぶれやすくなります。この様な画像では上手くマッチングできない可能性が高くなるので、自動調光レベルを調整して少し暗い画像にしてください（43ページ「明るさ調整」参照）。
2. 照明が視野の片側によっているので、観察物の形状によっては陰ができます。陰の部分を計測しようとすると誤差が生じるので、このような場合にはスコープを回転させて陰ができないようにしてから画像を撮り計測してください。
3. 計測したい部分に、白点がある場合には、スコープを回転させて、白点を計測したい部分からはずして画像を撮り計測してください。

5.8 スコープの引き抜き

注意

- 湾曲ロックをしたままや､｢ANGLE/LOCK｣ジョイスティックに指をかけたままでスコープの引き抜きをしないでください。スコープや被検査体が破損するおそれがあります。
- 引き抜く途中でスコープ挿入部に引っ掛かりが生じた場合、スコープ挿入部を静かに回しながら引き抜いてください。無理な引き抜きはスコープや被検査体が破損するおそれがあります。
- 高温雰囲気中で使用した直後のスコープ先端部は熱くなっています。直接触れるとやけどのおそれがあります。

アングルロックの解除

アングルロックが作動している場合は､｢ANGLE/LOCK｣ジョイスティックを押すかまたは「CENT」ボタンを押して解除します。

スコープの引き抜き

「ANGLE/LOCK」ジョイスティックから指をはずし、観察しながら静かにスコープを引き抜きます。

5.9 スコープ挿入部の清掃

注意

- スコープ引き抜き後、直ちに挿入部の清掃を行ってください。時間が経過しますと汚れがこびり付いたり、機器の腐食の原因になります。
- スコープの清掃には、硬い布や硬いブラシなどは使用しないでください。破損の原因となります。

1. 挿入部にゴミなどの異物が付着した場合は、清潔な柔らかい布でふきます。
2. 挿入部に汚水、マシン油などの液体が付着した場合は、まず、柔らかい布や綿でふき、中性洗剤などの洗滌液中でガーゼなどを用いて十分に洗滌します。その後清浄水を含ませた柔らかいガーゼなどを用いて洗い、水分をよくふき取りスコープを乾燥させてください。

5.10 挿入部の巻き取り

1. スコープ巻き取りハンドルを起こし、ドラムフタに示された矢印方向に静かに回しスコープを巻き取ります。このときスコープが絡まってないことを確認しながら巻き取ります。なお、矢印方向と逆に回すと、ハンドルは空回りします。

注意

- スコープ巻き取り前に必ず「5.9 スコープ挿入部の清掃」に従って清掃してください。挿入部に汚れが付着した状態で巻き取ると、汚れが装置内部に入り込み故障の原因となるおそれがあります。
- 巻き取りは静かに行ってください。急激に巻き取ると、スコープが跳ね上がり目や顔の一部などに当たり思わぬけがをするおそれがあります。また、スコープが絡まったり思わぬ所に引っ掛かるおそれがあります。

2. 最後まで巻き取りが終了すると、ストッパーによりそれ以上巻き取りができなくなります。その後、スコープ先端部を操作パネル上のスコープホルダーに挿入します。

注意

スコープホルダーにスコープ先端部を挿入する際に無理な曲げが加わらないように注意してください。

5.11 電源のOFF

リモコンの「POWER」ボタンを押し、電源を切ります。

参考

- リモコンの「POWER」ボタンを押しても、電源OFFできない場合は、AC電源ケーブルまたはDC電源ケーブルを本体からはずして、電源をOFFしてください。
- 「POWER」ボタンを押してから、約5秒後に電源は切れます。

5.12 リモコン、電源ケーブル、LCDモニターの収納

「3.3 セッティングする」と逆の手順でリモコン、電源ケーブル、LCDモニターをケース内に収納します。その後上ふたを閉めラッチを確実にロックします。なお、上ふたを取りはずして使用していた場合は、ヒンジ部に上ふたをしっかりと取り付けた状態で上ふたを閉めます。

注意

- 上ふたを閉める際には、上ふたがケース本体のヒンジ部に確実に取り付けられていることを確認の上、行なってください。取り付けが不十分だとケースを持ち上げたときにふたが開くおそれがあります。
- ラッチが確実にロックされているか注意してください。ロックが不十分だと搬送中に上ふたが開くおそれがあります。
- 上ふたを閉めるときには手や各ケーブル類を挟まないよう注意してください。

第6章　保管上の注意

本機器は、常温・常湿の室内に正常な状態で保管し、直射日光あるいは放射線などの当たる場所は避けてください。

危険

各種ケーブル類に無理な曲げ、引っ張り、ねじり、つぶしなどの力を加えないでください。ケーブルが断線し、火災や感電事故を起こすおそれがあります。

注意

- 高温、高湿、ほこりや粉塵のある環境下や、直射日光や放射線を浴びる場所に保管しないでください。故障するおそれがあります。
- 保管の際も、本製品を他のものに当てるなど、乱暴に扱わないでください。故障の原因になります。

1. 本製品の電源インレットから、AC電源ケーブルまたは別売りのDC電源ケーブル（MAJ-1089）を取りはずします。
2. 清潔で乾燥し、安定した場所に保管します。

第7章　ランプとヒューズの交換

7.1　ランプの交換

警告

- ドラム内側のフタやランプは使用中および使用直後は高温になります。ドラム内側のフタやランプが十分に冷えてから交換しないと、やけどを起こすおそれがあります。電源をON状態で、ランプスイッチをOFFにし、ファンを回してランプを冷してください。
- 当社指定のランプ以外は絶対に装着しないでください。本製品や関連機器が故障して、誤動作だけでなく、火災を起こすおそれがあります。
- ランプ交換の際に、図7.6にあるランプソケットを引っ張らないでください。断線により、感電するおそれがあります。
- ランプ交換後は、ドラム内側のフタおよびドラムフタを確実に閉じてください。ドラムフタの内部は高温になるので、開けたままではやけどをするおそれがあります。

注意

- ランプ着脱の際、ランプを他の部分にあてたり、落下させないでください。ランプが割れたり、破片でけがをするおそれがあります。
- ランプ交換の際、挿入部を引き出したり、ドラムを回転させたりしないでください。けがをするおそれがあります。
- ランプはぬらさないでください。ランプが破損したり、感電事故を起こすおそれがあります。
- 交換したランプは熱いまま可燃性雰囲気に置かないでください。火災を起こすおそれがあります。
- 破損したランプは使用しないでください。けがをしたり、装置の破損を起こすおそれがあります。
- カバーガラスにヒビが入っていないか、メッシュが破損していないか確認してください。けがをしたり、ランプを破損するおそれがあります。
- 製品内でランプが破損していた場合、使用せず電源をOFFにしてコンセントを抜き、ご購入になった販売店または当社支店、営業所にお問い合わせください。

ランプを交換する際は、以下の手順に従ってください。照明ランプはMAJ-1088 メタルハライドランプ50Wを使用してください。
ご購入になった販売店または当社支店、営業所に連絡して新しいランプをご購入ください。

1. リモコンの「POWER」ボタンを押してOFFにします。

2. 本製品の電源インレットから、AC電源ケーブルまたはDC電源ケーブルを取りはずします。

注意

ドラムフタが上を向くように、ケースを倒してください。

3. 付属のレンチを使って、4個のネジを緩め、本体側面のドラムフタを取りはずします。

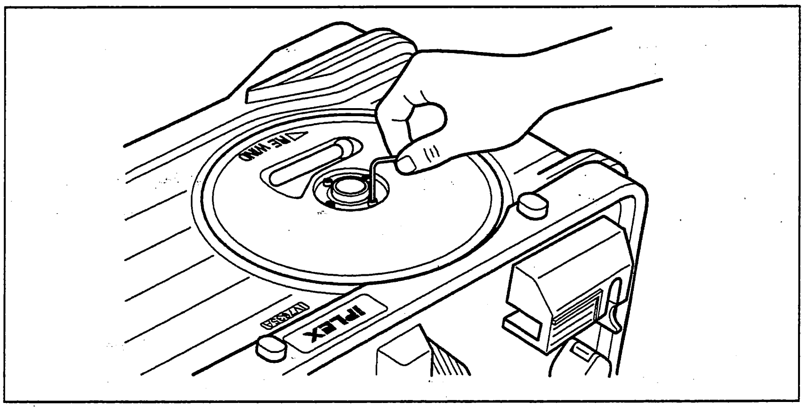


図7.1

4. さらに、付属のレンチを使って、4個のネジを緩め、ドラム内側のフタをはずします。

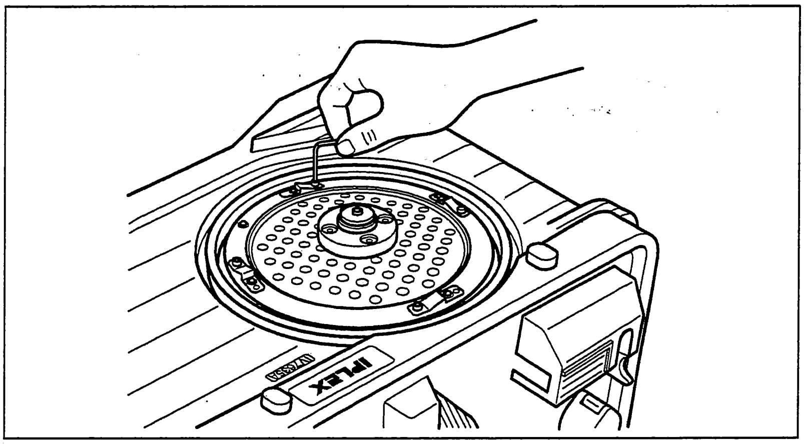


図7.2

5. ドラム内側のフタの内部が熱くないことを確かめた後に、ランプソケットを矢印の方向に移動させ、ランプソケットを取りはずします。

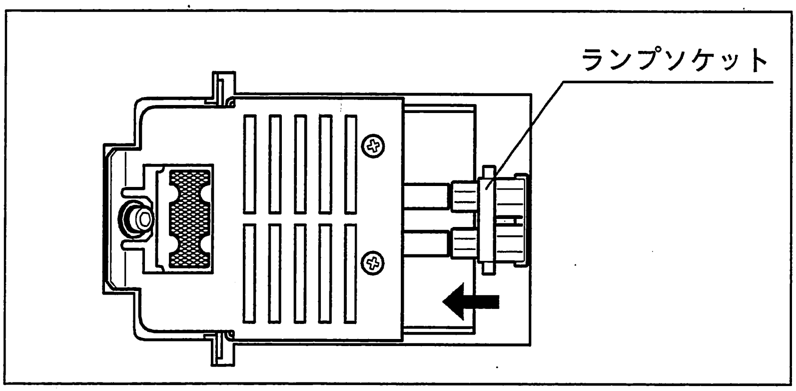


図7.3

6. 付属のレンチを使って、ランプ取り付けネジを緩めます。

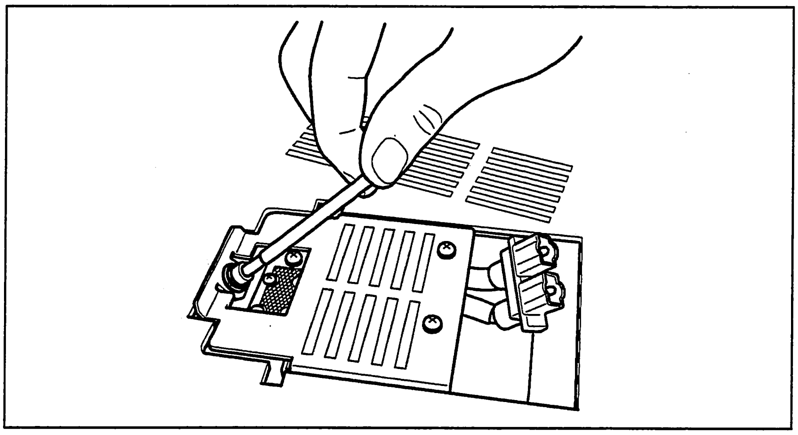


図7.4

7. ランプを取りはずします。

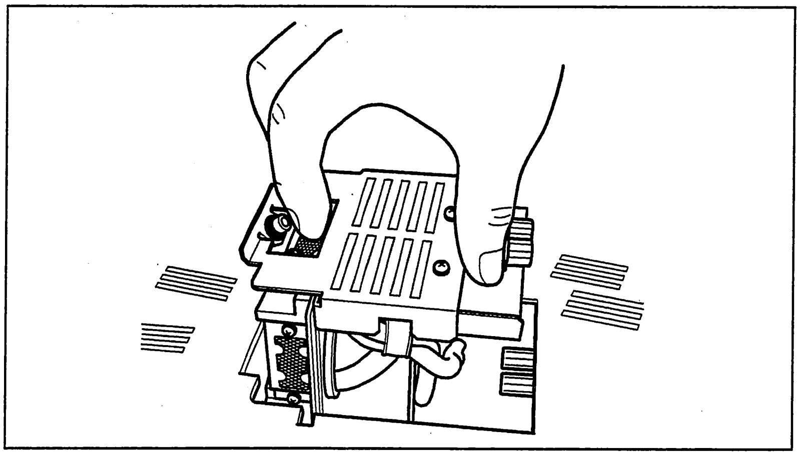


図7.5

8. 新しいランプを箱より取り出します。

注意

ランプは、ガラス部とリフレクター部には触れないでください。手の汚れによりランプが故障するおそれがあります。

9. ランプを取り出したときと同様の向きにランプを突き当てまで挿入します。
10. 付属のレンチを使ってランプ取り付けネジを締めます。
11. ランプソケットを接続します。

注意

ランプソケットはしっかりと突き当てまで差し込んでください。差し込まれていないと電極の加熱、ソケットや製品内の損傷が起こるおそれがあります。

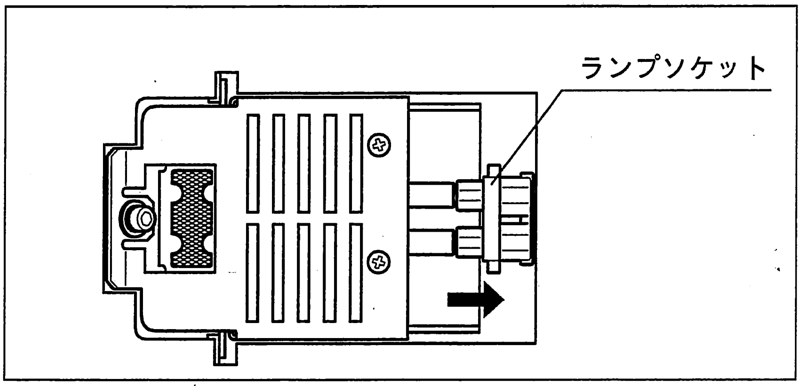


図7.6

12. 付属のレンチを使って、ドラム内側のフタの4個のネジを締めます。
13. 最後に、付属のレンチを使って、本体側面のドラムフタの4個のネジを締めます。
14. 新しいランプに交換したときは、本体のランプライフをリセットする必要があります。

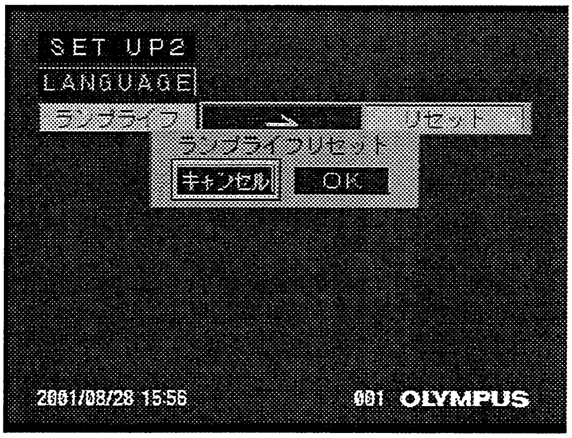
注意

この操作を実施しないと新しいランプに交換してもランプを点灯させることができません。

ランプライフのリセットの方法

1. ライブ画像表示中に「MENU/EXIT」ボタンを押してメニューを表示します。
2. ［SET UP］を選択確定し、SET UPメニューを表示します。
3. SET UPメニューを表示させて、「RECORD」ボタンと「CENT」ボタンを同時に押してください。
4. SET-UP2のメニューに入りますので、ここで［ランプライフ］を選びます。
5. ウインドーが開きますので、「MEAS/ENTER」ジョイスティックで［リセット］を選びます。
6. ［キャンセル］［OK］と表示されますので、［OK］を選び「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押してください。

これでランプライフのリセットが完了しました。



注意

ランプライフのリセットは、必ず新しいランプを交換したときのみ実施してください。新品以外のランプを使いランプライフリセットを実施した場合は、ランプの破損につながるおそれがありますので絶対に行わないでください。

7.2 ヒューズの交換

警告

本体に表示されている定格のヒューズを使用してください。異なったヒューズを使用すると火災を起こすおそれがあります。

1. 本製品のAC（またはDC）インレットからAC（またはDC）電源コードを取りはずし、ヒューズホルダー内のAC（またはDC）電源用ヒューズを点検します。

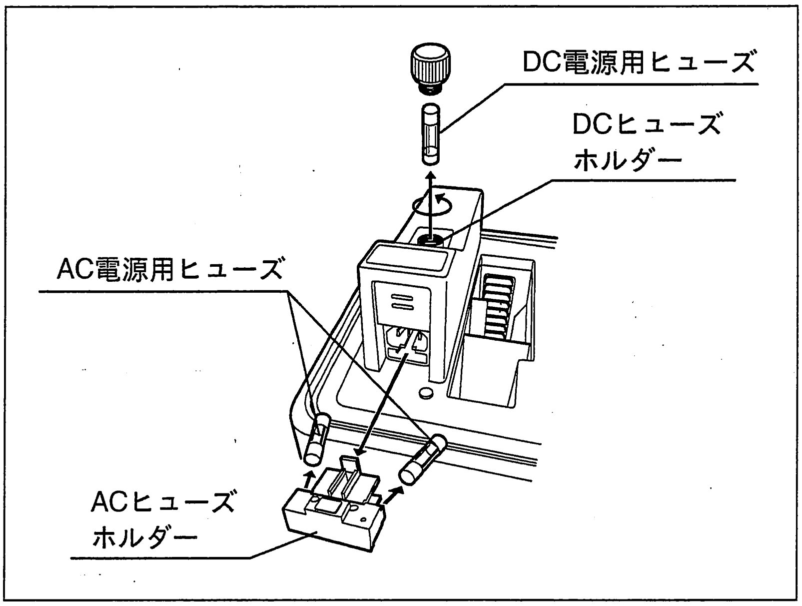


図7.7

2. ヒューズが切れていた場合は、電源電圧が範囲内にあることを確認し、付属のヒューズと交換します。
   AC電源用ヒューズ（T5A250V）
   DC電源用ヒューズ（M35A32V）
3. AC（またはDC）電源コードを接続したとき、または電源スイッチをONにして再度ヒューズが切れたら直ちにAC（またはDC）電源コードを取りはずします。ご購入になった販売店または当社支店、営業所にご連絡ください。

第8章　異常が発生したら

危険

本製品に異常を感じたときは、絶対使用しないでください。使用者に致命傷もしくは重傷を与えるおそれがあります。

「第3章 機器の設置と接続」および「第4章 使用前の点検」に従って点検した際などに異常が見つかった場合や明らかに故障と考えられる場合は使用せずに、ご購入になった販売店に修理に出してください。
明らかな故障と考えられない場合は、「8.1 異常の見分け方とその対処方法」に従って異常状態への対処をしてください。それでも正常状態にならない場合は使用しないで、ご購入になった販売店または当社支店、営業所にお問い合わせください。
付属品は消耗品なので修理できません。故障した場合は、ご購入になった販売店または当社支店、営業所に連絡してご購入ください。

8.1 異常の見分け方とその対処方法

エラーメッセージについて

異常内容	画面上の表示	原因	対処方法
バッテリー使用時に表示された。	ERROR (LV1)	DC電源使用時に、DC電圧が下がったとき。	検査を一時中断して、バッテリーを交換する。
使用中にセルフチェックが働いた。	ERROR (A1) ERROR (A2) ERROR (D1) ERROR (R1)	セルフチェック機能が働き一時中断を促すとき。	検査を終了して、電源を再投入する。
画像の記録または再生ができない。	ERROR (MP1)	規定外のファイルを再生した場合。	検査を終了して、電源を再投入する。
	キロクカードヲソウニュウシテクダサイ	カードが挿入されていない状態で、カードにアクセスしたとき。 または、動作中にカードが抜かれたとき。	カードを挿入して、もう一度やり直す。
	キロクカードエラー	カードがフォーマットされていない、または壊れているカードにアクセスしたとき。	カードをフォーマットする。
	キロクカードヨウリョウオーバー	カードがメディア容量いっぱいのとき。	カードの容量を空けるか、新しいカードを挿入する。
		フォルダ番号が最大値に達している状態において、さらにフォルダの書き込みを行おうとした場合。	フォルダ数を減らすか、新しいカードを挿入する。
		ファイル名用連番が最大値に達している状態において、さらに画像ファイルの書き込みを行おうとした場合。	新しいフォルダへ画像を書き込むか、または新しいカードを挿入する。

異常内容	画面上の表示	原因	対処方法
画像の記録または再生ができない。	リトリーブデキマセン	TV方式が異なるファイルに対してリトリーブ操作を実行した場合。	TV方式が同じか確認する。
		IPLEX SAで記録した画像でない。	IPLEX SAで記録した画像のみリトリーブできる。
PCへの画像送受信ができない。	PCノジュンビガデキテイマセン	PCへの画像ダウンロード中に、USBケーブル引き抜きなどによりタイムアウトが発生した場合。	USBケーブルの接続を確認する。
		PCが準備できていないのに、PCへの静止画のストアを実行した場合。	PCを接続し、IPLEXマネージャーソフトウェアを実行する。
アダプタ設定画面が表示されない。	ENVIRONMENT CARD ERROR	カードがフォーマットされていないか、データが壊れている。	環境カードをフォーマットする（68ページ参照）。
ステレオ画像を再生してもステレオ計測が起動しない。			
ステレオ新規設定が完了しない。			

一般的な使用時における異常について

異常内容	原因	対処方法
ランプが点灯しない。	ランプスイッチがONになっていない。	ランプスイッチをONにする。
	使用時間が300時間を過ぎている。	新しいランプと交換する。
	ランプが正しく取り付けられていない。	正しく取り付け直す。
	ランプ交換後、ランプライフリセットをしていない。	ランプライフリセットを実行する。
	挿入部が引き出されていない。	挿入部を引き出す。
	消灯してから時間が経っていない。	消灯から1分以上経過してから、再点灯する。
ランプが暗い。	ランプが古い。	新しいランプと交換する。
スコープに光学アダプターが取り付けられない。	ネジ部に異物が付着。	きれいなガーゼまたは綿棒でふく。
	専用の光学アダプターを使用していない。	専用のアダプターを使用する。
	ナットを正しい方向に回していない。	取扱説明書の正しいやり方に従ってやり直す。
スコープから光学アダプターがはずれない。	光学アダプターのナットを正しい方向に回していない。	取扱説明書の正しいやり方に従ってやり直す。
電源が入らない。	電源ケーブルが接続されていない。	正しく接続する。
	電源が入っていない。	リモコンの「POWER」ボタンをONにする。
	指定外の電源が接続されている。	指定の電源を使用する。
	リモコンが接続されていない。	正しく接続する。
	AC電源用ヒューズが切れている。	AC電源用ヒューズを交換する。
	DC電源用ヒューズが切れている。	DC電源用ヒューズを交換する。

異常内容	原因	対処方法
電源が入らない。	リモコンが認識されていない。	一度、AC電源ケーブルまたはDC電源ケーブルを本体からはずし、約1分放置し、再度ACまたはDC電源ケーブルを接続し、電源をONにする。
	ドラムフタが開いている。	取扱説明書の正しいやり方に従って、ドラムフタを確実に閉める。
電源が切れない。	リモコンが認識されていない。	AC電源ケーブルまたはDC電源ケーブルを本体からはずし、電源を切る。
スコープ画像が出ない。	LCDモニターが正しく接続されていない。	正しく接続する。
	LCDモニターの電源がOFFになっている。	電源をONにする。
	外部入力が接続されている。	外部入力をはずす。
画像がシャープでない。	対物レンズの汚れ。	奇麗なガーゼまたは綿棒でふく。
	光学アダプターが正しく取り付けられていない。	正しく接続する。
	モニターの調整が不適切。	適正に調整する。
	イメージ設定メニューのシャープネスが［切］になっている。	「標準」または「強」にする。
	ゲインモードが［LOW］になっている。	ゲインモードを［STANDARD］または［BOOST］にする。
画像が適正な明るさでない。	対物レンズや照明レンズの汚れ。	奇麗なガーゼまたは綿棒でふく。
	モニターの調整が不適切。	適正に調整する。
	ランプが古い。	新しいランプと交換する。
	自動調光または長時間露光の設定が不適切。	適正に調整する。
色が悪い。	ホワイトバランスが正しくない。	ホワイトバランスを取り直す。
ノイズが目立つ。	自動調光または長時間露光の設定が不適切。	適正に調節する。
	ゲインモードが［BOOST］になっている。	ゲインモードを［STANDARD］または［LOW］にする。

異常内容	原因	対処方法
「ＩＮＤＥＸ」「RECORD」ボタンが機能しない。	IPLEXシリーズでは機能しない。	IPLEX SAシリーズを購入する。
湾曲がかからない。	挿入部がすべて引き出されていない。	挿入部を全部引き出す。
湾曲がフルに掛かった状態から戻らない。	湾曲システムエラー	リモコンの「POWER」ボタンを押し、電源をOFFにする。ACまたはDCケーブルをはずす。
フォルダを削除できない。(IPLEX SAシリーズ)	フォルダの中にフルパスが39文字を超えるファイルまたはフォルダが存在する。	記録カードをPCに装着し、PCでフォルダを削除する。
音声付静止画、動画の再生時に音が出ない。	SET UPメニューの［音声出力］が［切］になっている。	［入］にする。
	音声出力ボリュームが絞られている。	音声出力ボリュームを右方向に回す。
お知らせ音が出ない。	SET UPメニューの［音声出力］が［切］になっている。	［入］にする。
	SET UPメニューの［お知らせ音］が［切］になっている。	［入］にする。
	音声出力ボリュームが絞られている。	音声出力ボリュームを右方向に回す。
動画記録中にすべての機能が停止した。	当社指定以外の記録カードを使用した。	電源ケーブルを本体からはずし、電源を切る。 当社指定の記録カードを使用する。

(ステレオ計測については84ページを参照してください。)

8.2 本製品を修理に出す場合

警告

当社が認めた者以外による修理で発生した人身事故または機器の破損については当社は責任を負いません。

注意

有害物質に汚染された装置の修理は行いませんので、ご了承ください。

本製品を修理に出す場合は、ご購入になった販売店までお問い合わせください。また、異常の詳細とその発生状況を詳しくお知らせください。
保証期間内の故障は、保証書記載事項に基づき無償修理いたします。修理の際は、必ず保証書を付けてください。保証書の提示がない場合は有償修理になります。なお、無償修理の場合であっても送料は実費を負担していただくことになっていますのでご了承ください。

第9章　仕様

使用環境（IPLEXシリーズ、IPLEX SAシリーズ共通）

使用温度範囲	挿入部	空気中：−25〜80°C 注意：低温度環境下では、湾曲角度は出難い傾向になります。 水中：10〜30°C
	挿入部以外の部分	空気中：0〜40°C
使用気圧	挿入部	IV7635、7650、7675、7696の場合 空気中：常圧（1013hPa） 水中　：1013〜1985hPa IV7435の場合 空気中：常圧（1013hPa） 水中　：1013〜1368hPa
	挿入部以外の部分	空気中：常圧（1013hPa）
耐液体性	挿入部、リモコン部	マシン油、軽油、5%塩水が付着しても支障ありません。
	挿入部、リモコン部以外の部分	ケース外装にはマシン油、軽油、5%塩水が付着しても支障ありません。
防水性	挿入部	防水構造で、水中での使用が可能です。
	リモコン部、LCDモニター部	防滴構造です。雨中での使用が可能です。水中では使用できません。
	上記以外の部分	防水、防滴構造ではありません。
使用環境	相対湿度	15〜90%

仕様（IPLEXシリーズ、IPLEX SAシリーズ共通、光学アダプター仕様は別途記載）

挿入部	光学系	視野角	光学アダプターにより40°、80°、120°に変更可能。
		視野方向	光学アダプターにより直視、側視に変更可能。
		観察深度	光学アダプターの観察深度仕様参照。
		照明方式	ライトガイド方式
	先端部	外径	ø6.0mm／IV7635、7650、7675、7696 ø4.4mm／IV7435
		先端硬質部長	光学アダプターの先端硬質長仕様参照。
		湾曲角度	IV7635、7650、7675、7696： UP150°、DOWN150°、 RIGHT150°、LEFT150° IV7435： UP120°、DOWN120°、 RIGHT120°、LEFT120°
	軟性部	柔軟性	挿入部先端側に行くに従って徐々に柔らかくなるTF蛇管。
		外径	ø5.8mm／IV7635、7650、7675、7696 ø4.3mm／IV7435
		指標線	オレンジ色指標線： 挿入部先端から50cmと、挿入部全長引き出し時にゴムブーツ先端から30cm位置に注意喚起として表示。 白色指標線： 挿入部先端から1mおきに白線表示。1m増える毎に一本づつ追加。（1m時1本、2m時2本･･･）なお、IV7675および7696は、5m時は白太線1本で表示し、それ以後は太線1本に細線を追加して表示。 注意：上記指標線はあくまでも目安として使用してください。

挿入部	全長		IV7635 : 3560mm IV7650 : 5060mm IV7675 : 7560mm IV7696 : 9610mm IV7435 : 3560mm
ケース	収納機材	挿入部	ドラム回転ハンドルを回すことにより内蔵回転ドラム外周に挿入部を巻き取り収納し、取り出し時は挿入部先端から引き出す。
		光学アダプター	フロントパネル上の収納スペースへ光学アダプターケースを収納。
		リモコン､電源ケーブル	フロントパネル上の収納スペースへ収納。
		専用LCD	フロントパネル上に設けたモノポッドに固定した状態で収納。
		その他	取扱説明書、記録カード、光学データカード、計測用検具、挿入部出口プレート、挿入部グリップ、レンチ、LCD/3D Eye-Trekケーブル、リジットスリーブを上ふたへ収納。
	上ふた開閉、取りはずし		上ふたは開閉および取りはずし可能。なお、上ふたはヒンジ、バックルでケース本体に接続されており、バックルは付属の鍵で施錠可能。
	取っ手		上ふたおよびケース本体に取っ手部設置。
	伸縮ハンドル、ホイール		ケース移動用のホイール（車輪）をケース本体へ設け、伸縮ハンドルを上ふたへ設置。
	ドラム回転ハンドル		スコープ収納時にドラムを回転させるハンドルを設置。ドラム回転ハンドルは未使用時には回転ふた部へ収納される。
	LCD固定装置（モノポッド）	構造	2段伸縮ポールに2軸回動台座固定。台座には三脚ネジ装着。
		高さ	ケース底面からLCDモニター底面まで最大960mm延伸。
		LCD回転角度	左右270°、前後各90°

ケース	設置形態		縦置き、横置き使用可。	
	アクセサリーバック取り付け部		本体横に設けたマウントへIPLEX用アクセサリーバッグ着脱可能。	
	寸法・質量	外径寸法	508（W）×290（D）×528（H）mm（突起部含む）	
		質量	22kg（IPLEX SA IV7635A時付属品込み）	
電源			AC電源	DC電源
	電圧		100～120V交流 220～240V交流	12～30V直流（DC電源使用の場合はマイナス接地電源を使用のこと。）
	電圧変動		±10%	10.5～32V
	入力電流		2.5A（100～120V交流） 1.2A（220～240V交流）	24A12V/9.6A28V
	消費電力		MAX250VA（50/60Hz） 600VA（400Hz）	MAX288W（MAX24A）
	周波数		50/60/400Hz	−
	ヒューズ		T5A250V（2個）	M35A32V（1個）
照明	光源部	照明ランプ	メタルハライドランプ50W	
		照明ランプ寿命	300時間（60分on／15分off）	
		点灯方式	スイッチングレギュレーター	
		色温度	7000K	
		冷却	ファンによる強制空冷	
	挿入部		ライトガイドファイバー方式	
CCU	内視鏡画面		フル画面	
	機能	露光時間 高速電子シャッター時	NTSC：1/60秒～1/30000秒	

CCU	機能	露光時間 長時間露光時	NTSC : 500m秒～1/60秒 長時間露光は最大露光時間をマニュアル設定可。なお、長時間露光時はフィールド画像となる。
		Dレンジ	ガンマ特性3段階切り替え可能。
		ゲイン	BOOST、STANDARD、LOWの3モード切り替え方式。
		フリーズ	フレーム静止画およびフィールド静止画可能。ただし、長時間露光時には常にフィールド画像。
		双眼アダプター対応	双眼アダプターの左右画面のどちらかを選択し、拡大して画面中央に表示する。なお、本機能動作時にZOOM/PAN/TILT機能は動作しない。
		画面表示	日付、時刻、タイトル、OLYMPUSロゴの表示、非表示選択可能。
		音声出力	リモコンに内蔵されたマイクからの音声信号を出力。音声出力はON/OFF切り替え可能。
		表示色	日付、時刻、OLYMPUSロゴ、その他表示の表示色を4色から選択可能。
		お知らせ音	リモコンボタン操作時の確認音。ON/OFF切り替え可能。
		日付、時刻表示	バッテリーバックアップ式。電源OFF時も動作。
		カラーバー表示	カラーバー表示可能。
		ホワイトバランス	白い被写体を撮像しながらホワイトバランス機能を動作させることにより、自動的にホワイトバランス調整を行なう。なお、調整したホワイトバランスは電源未入力時にも保持。
		ZOOM機能	電子ズームにより3倍までリニアに画像拡大可能。
		PAN／TILT機能	電子ズーム時、画像をPAN（左右），TILT（上下）操作により、観察部位の調整可能。
		言語切り替え	日本語／英語選択可能

CCU	機能	ランププライフリセット	ランプ交換時に内蔵ライフメータ積算時間リセット可能。なお、ランプ寿命時間以降は点灯できません。 注意：ランプ寿命時のランプ交換時、本リセット動作しないとランプは点灯しません。
リモコン	遠隔操作		IPLEX、IPLEXSAフロントパネル上のリモコンコネクターに接続し、各ボタン、各ジョイスティック、レバーを操作することでIPLEX、IPLEX SAの電源ON/OFF操作も含めて各機能の操作が可能。
	マイク機能		音声入力が可能。
	専用LCDモニター出力端子		専用ケーブルによりリモコンと専用LCDモニターまたは専用3D Eye-Trekを接続可能。
	リモコン延長ケーブル（MAJ-1091）		オプションの専用ケーブルにより、リモコンケーブルの延長が可能。 注意：誤動作のおそれがあるため、2本以上接続しないでください。
専用LCDモニター	機械的機能	固定ねじ	底面、上面に1か所づつ三脚用ねじ部内蔵。
		サンシェード	前面に画面保護用のサンシェード装着。
		外形寸法	170mm（W）×120mm（H）×39mm（L）
		質量	0.6kg
	電気的機能	液晶モジュール	5.6インチTFTフルカラー、バックライト照明
		TV方式	NTSC方式。
		入力電源	DC12V／+1.0V／−1.5V
		消費電流	0.8A以下（カラーバー信号入力時）
		入力映像信号	S-VIDEO信号 Y：1.0V（P−P）、75Ω C：0.3V（P−P）、75Ω

映像信号出力	ビデオ出力端子 1出力 インピーダンス75Ω Sビデオ出力端子 1出力 インピーダンス75Ω
音声信号出力	モノラル1CH（RCAピンジャック端子出力）

IPLEX SAシリーズ専用機能仕様

RECORDING CARDスロット、STEREO CARDスロット	RECORDING CARDスロット			画像記録用記録カード装着用PCMCIA TYPEIIスロット装備。
	STEREO CARDスロット			ステレオ計測環境保存用CFカードスロット装備。
	推奨記録カード			LEXAR社MCF-X8シリーズCFカード
画像記録再生	静止画記録	解像度		NTSC：H640×V480（Pixel）
		記録方式		ステレオ光学アダプター選択時には、無圧縮TIFF方式（TIFF-YC）で記録。その他の光学アダプター選択時にはJPEG圧縮（Exif-2準拠）を自動設定する。さらにJPEG圧縮では、高画質（HIGH）または標準画質（STD）を選択可能。
		音声記録	設定	音声記録の可否はメニュー操作による設定。
			記録方式	WAV形式。
			設定	MAX60秒。時間内中断可。
	静止画再生	制限事項		IPLEX SAシステムで記録した画像・音声の再生が可能。IPLEX SAシステムで記録した画像であっても異なるTV方式（PAL方式）の画像は再生不可。
		音声再生		音声が記録された画像を再生すると、記録音声も同時に再生する。

画像記録再生	動画記録	解像度	NTSC : H320×V240 (Pixel)
		記録方式	QuickTime M-JPEG形式。圧縮率固定。
		記録時間	記録カードの容量および被写体による。
		音声記録	動画記録と同時に音声記録開始。
		制限条件	動画記録再生機能は、推奨の記録カードのみで保証。
	動画再生	制限条件	IPLEX SAシステムで記録した画像の再生が可能。
			IPLEX SAシステムで記録した画像であっても異なるTV方式の画像は再生不可。
		音声再生	音声が記録された画像を再生すると、記録音声も同時に再生する。
	サムネイル表示		RECORDING CARDスロットに装着された記録カードに記録されている画像をサムネイル画面に一覧表示可能。表示はリモコンの「インデックス」ボタンを押すことで行なう。
	リトリーブ画像表示		RECORDING CARDスロットに装着された記録カードに記録されている画像を再生表示可能。表示はサムネイル表示状態で、リモコンの「MEAS/ENTER」ジョイスティックを押すことで選択された画像を再生する。
	2画面比較		表示画面を左右に2分割して、ライブ画像とリトリーブ画像を同時表示する事ができる。操作はリモコンのメニュー操作により行なう。

画像記録再生	画像ファイル操作	消去	RECORDING CARDスロットに装着された記録カードに記録されている画像を消去可能。
		コピー	記録カードに記録された画像を、記録カード内の別のフォルダにコピー可能。
		移動	記録カードに記録された画像を、記録カード内の別のフォルダに移動可能。
画像記録再生	画像ファイル操作	検索	記録カードに記録されたフォルダ内の画像を日付で検索可能。
	フォルダ操作		RECORDING CARDスロットに装着された記録カードにフォルダを追加・削除することができる。
	タイトル入力		リモコンメニュー操作により、画像のタイトルを入力できる。タイトル入力は15文字以内、3桁の連番機能付き。
外部PCとの接続	接続		予め「IPLEXマネージャー」をインストールしたPCとUSBケーブルを介して接続し、PCからIPLEX SAの各種操作が可能。
	画像の移動、コピー		IPLEX SAに装着された記録カードからPCへの画像の移動、コピーが可能。
	静止画記録		IPLEX SAでフリーズした画像をPCへ記録可能。なお、PCへの記録は静止画のみ可能。動画の記録は不能。
	リモコン操作		IPLEX SAのリモコンから行なう操作と同じ操作をPCから実行可能。
	湾曲操作		IPLEX SAの湾曲操作をPCから制御することが可能。
計測	計測の種類		スケーラ計測：通常光学アダプターの場合 ステレオ計測：ステレオ光学アダプターの場合
	計測モード	二点間計測	画面内で指定した2点間の距離を算出。

計測	計測モード	面積·全長計測（ステレオ計測のみ）	• 複数点（最大20点）を指定し、それらの連結距離を算出。 • 複数点を指定し、閉じた図形を指定した場合はその面積を算出する。
		線基準計測（ステレオ計測のみ）	画面内で2点を指定して直線を定義し、さらに指定した3点目からその直線までの距離を算出する。
	計測モード	面基準計測（ステレオ計測のみ）	画面内で3点を指定して平面を定義し、さらに指定した4点目からその平面までの距離を算出する。
		表面形状表示（ステレオ計測のみ）	画面内で2点を指定し、その直線と左画面の光学中心を含む平面で切った観察対象の表面形状を表示する。
	記録		リモコンの「レコード」ボタンを押すことにより、計測結果がある場合はそれと一緒に画像記録可能。
	制限事項		• ステレオ計測の場合にはTIFF、スケーラ計測の場合にはJPEG形式で記録される。 • リトリーブ画像から計測を行なうときに、その画像の計測環境がセットアップされていない場合はステレオ計測不可となる。 • ステレオ光学アダプターはステレオ新規設定を行って登録することで使用可能。 • ステレオ計測では、計測に使用した点までの距離が 15mmまでが計測推奨範囲 30mmまでが計測可能範囲 • 計測環境は最大3つまで登録可能。但し、32Mの環境カードの場合には2つまで登録可能。 • 外部入力が接続された場合、光学アダプターは自動的にNONEが選択される。
USBポート			1端子、Ver.1.1準拠

映像信号入力	Sビデオ入力端子 1入力 インピーダンス75Ω
音声出力ボリューム	再生音、お知らせ音の大きさを設定可能

光学アダプター仕様

❍ IV74用

光学アダプターをスコープに取り付けた場合の性能です。

		AT40D -IV74	AT60D/60D -IV74	AT50S/50S -IV74	AT80D/ NF-IV74	AT80D/ FF-IV74
名称の略号		40 V7	60/60 V7	50/50 V7	80N V7	80F V7
光学系	視野角	40°	60°/60°	50°/50°	80°	80°
	視野方向	直視	直視/直視	側視/側視	直視	直視
	*観察深度	200～∞mm	5～∞mm	4～∞mm	8～∞mm	35～∞mm
	Fno.	2.4			9.5	3.1
先端部	**外径	ø4.4mm	ø4.4mm	ø4.4mm	ø4.4mm	ø4.4mm
	***先端硬質長	19.7mm	26.3mm	30.7mm	20.2mm	20.1mm

		AT120D/ NF-IV74	AT120D/ FF-IV74	AT80S -IV74	AT120S/ NF-IV74	AT120S/ FF-IV74
名称の略号		120N V7	120F V7	80S V7	120N V7	120F V7
光学系	視野角	120°	120°	80°	120°	120°
	視野方向	直視	直視	側視	側視	側視
	*観察深度	4～190mm	25～∞mm	25～∞mm	1～20mm	6～∞mm
	Fno.	9.2	3.3	3.7	9.6	6.0
先端部	**外径	ø4.4mm	ø4.4mm	ø4.4mm	ø4.4mm	ø4.4mm
	***先端硬質長	20.2mm	20.1mm	23.1mm	23.1mm	23.1mm

参考

- * 観察深度は、観察像が鮮明に写る距離の範囲を示します。
- ** スコープに取り付けた状態で、ø4.4mmの穴に挿入できます。
- *** スコープに取り付けたときの先端部の硬質部長を示します。

❍ IV76用

光学アダプターをスコープに取り付けた場合の性能です。

		AT40D -IV76	AT60D/60D -IV76	AT60S/60S -IV76	AT80D/ NF-IV76	AT80D/ FF-IV76
名称の略号		40 V7	60/60 V7	60/60 V7	80N V7	80F V7
光学系	視野角	40°	60°/60°	60°/60°	80°	80°
	視野方向	直視	直視/直視	側視/側視	直視	直視
	*観察深度	200～∞mm	5～∞mm	4～∞mm	8～∞mm	35～∞mm
	Fno.	2.4			9.5	3.1
先端部	**外径	ø6.0mm	ø6.0mm	ø6.0mm	ø6.0mm	ø6.0mm
	***先端硬質長	19.3mm	25.9mm	31.9mm	19.8mm	19.7mm

		AT120D/ NF-IV76	AT120D/ FF-IV76	AT80S- IV76	AT120S/ NF-IV76	AT120S/ FF-IV76
名称の略号		120N V7	120F V7	80S V7	120N V7	120F V7
光学系	視野角	120°	120°	80°	120°	120°
	視野方向	直視	直視	側視	側視	側視
	*観察深度	4～190mm	25～∞mm	18～∞mm	1～25mm	5～∞mm
	Fno.	9.2	3.3	4.0	9.6	5.9
先端部	**外径	ø6.0mm	ø6.0mm	ø6.0mm	ø6.0mm	ø6.0mm
	***先端硬質長	19.8mm	19.7mm	25.2mm	25.2mm	25.2mm

参考

- * 観察深度は、観察像が鮮明に写る距離の範囲を示します。
- ** スコープに取り付けた状態で、ø6.0mmの穴に挿入できます。
- *** スコープに取り付けたときの先端部の硬質部長を示します。

OLYMPUS®

オリンパス光学工業株式会社

販売元／オリンパスプロマーケティング株式会社
〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台3-4 龍名館ビル
☎03(3251)9879

製造元／オリンパス光学工業株式会社
〒192-8507 東京都八王子市石川町2951

支店・営業所所在地

東　　京	〒101-0062	千代田区神田駿河台３－４	龍名館ビル	☎03(3251)9877
名古屋	〒460-0003	名古屋市中区錦２－１９－２５	日本生命広小路ビル	☎052(201)9601
大　　阪	〒542-0081	大阪市中央区南船場２－１２－２６	オリンパス大阪センター	☎06(6252)6698
福　　岡	〒810-0004	福岡市中央区渡辺通３－６－１１	福岡フコク生命ビル７階	☎092(711)1881

取扱販売店名

住　所	
店　名	
担当者	

SM6891 01

Printed in Japan 20011005 M0050